

Temeljem članaka 65. i 85. Statuta Istarske županije ("Službene novine Istarske županije" broj 10/09, 4/13, 16/16, 1/17, 2/17 i 2/18), Župan Istarske županije, dana 03. rujna 2018. godine, donosi

ZAKLJUČAK

o prihvaćanju informacije o upućivanju Strateške studije utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran i Nacrta prijedloga Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na javnu raspravu

1. Prihvaća se informacija o upućivanju Strateške studije utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran i Nacrta prijedloga Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran, izrađenog od strane izrađivača, Zajednice ponuditelja: UM i UM d.o.o. Zagreb, PTV Transport Consult GmbH Karlsruhe (Njemačka), PNZ svetovanje projektiranje d.o.o. Ljubljana (Slovenija), Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu i Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, na javnu raspravu.

Javnu raspravu će koordinirati i provoditi Upravni odjel za regionalni razvoj, infrastrukturu i upravljanje projektima Primorsko-goranske županije, u trajanju od 13. rujna do 12. listopada 2018. godine (javni uvid u Rijeci, Puli i Gospiću; javno izlaganje u Rijeci, Pazinu i Gospiću).

Sastavni dio informacije su Strateška studija utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran i Nacrt prijedloga Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran.

2. Ovaj Zaključak stupa na snagu danom donošenja.

KLASA: 340-01/18-01/12
URBROJ: 2163/1-01/8-18-02
Pula, 03. rujna 2018.

REPUBLIKA HRVATSKA ISTARSKA ŽUPANIJA

ŽUPAN:
mr.sc. Valter Flego

Dostaviti:

1. Primorsko-goranska županija
Upravni odjel za regionalni razvoj, infrastrukturu i upravljanje projektima
N/r mr.sc. Kristina Burina Bonefačić
Adamićeva 10/VI, 51000 Rijeka
(dostava poštom putem Odsjeka za pomorstvo, promet i infrastrukturu
UO za održivi razvoj)
2. Upravni odjel za održivi razvoj IŽ
- Odsjek za pomorstvo, promet i infrastrukturu,
3. Pismohrana, ovdje





**STRATEŠKA STUDIJA UTJECAJA NA OKOLIŠ
NACRTA PRIJEDLOGA GLAVNOG PLANA
RAZVOJA PROMETNOG SUSTAVA FUNKCIONALNE
REGIJE SJEVERNI JADRAN**

Srpanj, 2018.









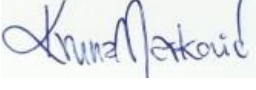





IZRAĐIVAČ: Zajednica ponuditelja EKONERG d.o.o. – Eko Invest d.o.o.	
EKONERG d.o.o.	Koranska ul. 5, 10 000 Zagreb
EKO INVEST d.o.o.	Draškovićeva 50, 10 000 Zagreb






“Projekt je sufinancirala Europska unija iz Kohezijskog fonda.”

Naziv projekta	Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran	
Naručitelj	Upravni odjel za regionalni razvoj, infrastrukturu i upravljanje projektima Primorsko-goranske županije	
Konzultant	Zajednica ponuditelja EKONERG d.o.o. – Eko Invest d.o.o.	
Vrsta dokumentacije	Strateška studija utjecaja na okoliš	
Naziv dokumenta	Strateška studija utjecaja na okoliš nacrta Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran	
Broj ugovora	Ugovor br. 09/02-17/02	
	EKONERG d.o.o. Direktor:  Mr.sc. Zdravko Mužek, dipl.ing.	Eko Invest d.o.o. Direktorica:  Bojana Nardi



Voditelj izrade studije	Dr. sc. Nenad Mikulić, dipl. ing. kem. teh., dipl. ing. građ.		
Voditelj izrade Glavne ocjene	Berislav Marković, mag. ing. prosp. arch. 		
EKONERG d.o.o.	Maja Jerman Vranić, dipl. ing. kem.		Suvoditelj izrade studije, Poglavlja: 6., 7., 8., 9., 10., 11.
	Univ.spec.oecoing. Gabrijela Kovačić, dipl. kem. ing.		Poglavlja: 4.3, 4.14, 6., 7., 8., 9., 10., 11.
	Elvira Horvatić Viduka, dipl. ing. fiz.		Poglavlja: 4.3, 4.4, 4.5, 6., 8., 9., 10., 11.
	Matko Bišćan, mag. oecol. et prot. nat.		Poglavlja: 4.6, 4.7, 4.8, 6., 7., 8., 9., 10., 11.
	Berislav Marković, mag. ing. prosp. arch.		Poglavlja: 4.11, 6., 7., 8., 9., 10., 11.
	Renata Kos, dipl. ing. rud.		Poglavlja: 6., 7., 8., 9., 10., 11.
	Veronika Tomac, dipl. ing. kem. tehn.		Poglavlja: 4.3, 7.
	Kruna Marković, mag. ing. silv.; MSc.		Poglavlja: 4.9, 6., 7., 8., 9., 10., 11.
	Dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl. ing.		Poglavlja: 6., 7., 8., 9., 10., 11.
Dora Stanec, mag. ing. hort.		Poglavlja: 4.10, 6., 7., 8., 9., 10., 11.	
EKO INVEST d.o.o.	Dr. sc. Nenad Mikulić, dipl. ing. kem. teh., dipl. ing. građ.		Poglavlja: 2., 3., 4.2, 8., 9., 10., 11., 12.
	Bojana Nardi, prof.		Poglavlja: 1., 2., 3.
	Vesna Marčec Popović, prof. biol. i kem.		Poglavlja: 2., 3., 4.17, 8., 9., 10., 11., 12.



	Matea Kalčićek, mag. oecol.		Poglavlja: 2., 3., 4.15, 4.16, 4.17, 8., 9., 10., 11., 12.
	Ivan Mikolčević, mag. geogr.		Poglavlja: 2., 3., 4.1., 4.12, 4.13., 4.17., 5., 10.
Vanjski suradnici	Dr. sc. Martina Ivanuš		Poglavlja: 4.10, 9, 10



Sadržaj

1. UVOD.....	12
2. KRATKI PREGLED SADRŽAJA I GLAVNIH CILJEVA GLAVNOG PLANA RAZVOJA PROMETNOG SUSTAVA FUNKCIONALNE REGIJE SJEVERNI JADRAN	14
2.1 Sažeti prikaz prometne mreže na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran.....	16
2.1.1 Cestovni promet.....	16
2.1.2 Željeznički promet.....	17
2.1.3 Zračni promet.....	18
2.1.4 Pomorski promet	18
2.1.5 Gradska, prigradska i regionalna mobilnost	20
2.2 Ciljevi izrade Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran	21
3. ODNOS GLAVNOG PLANA S DRUGIM ODGOVARAJUĆIM PLANOVIMA I PROGRAMIMA	23
4. PODACI O POSTOJEĆEM STANJU OKOLIŠA NA PODRUČJU OBUHVATA GLAVNOG PLANA RAZVOJA PROMETNOG SUSTAVA FUNKCIONALNE REGIJE SJEVERNI JADRAN I PROCJENA MOGUĆEG RAZVOJA OKOLIŠA BEZ PROVEDBE PLANA	25
4.1 Tlo, zemljišni pokrov i način korištenja prostora	26
4.1.1 Opća pedološka obilježja	26
4.1.2 Zemljišni pokrov i korištenje prostora	28
4.1.3 Ugroženost tala i zemljišnog pokrova	32
4.2 Vode i vodna tijela	34
4.2.1 Hidrografska mreža.....	34
4.2.2 Sustavi zaštite od poplava.....	41
4.2.3 Vodne usluge.....	42
4.3 Kvaliteta zraka.....	48
4.4 Klimatske značajke	60
4.4.1 Opće klimatske značajke	60
4.4.2 Temperatura	64
4.4.3 Oborine	64
4.4.4 Meteorološke pojave	65
4.4.5 Vjetar.....	66
4.5 Klimatske promjene	66



4.5.1	Opažene klimatske promjene	66
4.5.2	Projekcije promjene klime	69
4.6	Oceanografska svojstva i kakvoća mora	72
4.6.1	Karakteristike područja	72
4.6.2	Ekološki parametri	73
4.6.3	Kemijski pokazatelji.....	79
4.6.4	Biološka kakvoća voda	80
4.6.5	Kakvoća mora za kupanje.....	86
4.6.6	Invazivne vrste	87
4.7	Bioekološke značajke	88
4.7.1	Kopnena staništa	88
4.7.2	Morska staništa	95
4.7.3	Georaznolikost	96
4.8	Zaštićeni dijelovi prirode.....	99
4.9	Šumski ekosustavi, šumarstvo i lovstvo	106
4.9.1	Vegetacijska pripadnost šuma	106
4.9.2	Gospodarenje šumama	106
4.9.3	Općekorisne funkcije šuma	110
4.9.4	Lovstvo	111
4.10	Kulturno-povijesna baština	117
4.11	Krajobraz	125
4.11.1	Osnovne krajobrazne jedinice.....	125
4.11.2	Smjernice za očuvanje.....	128
4.11.3	Administrativna zaštita	129
4.11.4	Odnos antropogenih i prirodnih struktura površinskog pokrova	130
4.12	Zdravlje ljudi.....	132
4.13	Demografska i socio-ekonomska analiza	137
4.13.1	Obilježja naseljenosti	137
4.13.2	Kretanje stanovništva	140
4.13.3	Dobna struktura stanovništva.....	142
4.13.4	Socio-ekonomska obilježja.....	143
4.13.5	Životni standard	144



4.14	Gospodarenje otpadom	147
4.14.1	Komunalni otpad.....	147
4.14.2	Proizvodni otpad	156
4.14.3	Posebne kategorije otpada	157
4.14.4	Građevni otpad	160
4.14.5	Otpad s brodova.....	165
4.14.6	Morski otpad	168
4.15	Gospodarstvo	171
4.15.1	Stanje gospodarstva u Primorsko-goranskoj županiji	171
4.15.2	Stanje gospodarstva u Istarskoj županiji	177
4.15.3	Stanje gospodarstva u Ličko – senjskoj županiji	183
4.16	Turizam	190
4.16.1	Turizam Ličko – senjske županije	190
4.16.2	Turizam Primorsko – goranske županije	193
4.16.3	Turizam Istarske županije.....	195
4.17	Mogući razvoj okoliša bez provedbe Glavnog plana.....	201
5.	OKOLIŠNE ZNAČAJKE PODRUČJA NA KOJA PROVEDBA PLANA MOŽE ZNAČAJNO UTJECATI	204
6.	POSTOJEĆI OKOLIŠNI PROBLEMI KOJI SU VAŽNI ZA GLAVNI PLAN.....	206
7.	GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZA EKOLOŠKU MREŽU	212
7.1	Podaci o ekološkoj mreži.....	212
7.2	Obilježja utjecaja provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu.....	223
7.2.1	Metodologija procjene utjecaja te opis samostalnih utjecaja provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu	223
7.2.2	Skupni (kumulativni) utjecaji provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu.....	229
7.2.3	Procjena značajnosti utjecaja provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na područja ekološke mreže.....	231
7.3	Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran	237
7.4	Zaključak o utjecaju provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu.....	237



8. CILJEVI ZAŠTITE OKOLIŠA USPOSTAVLJENI PO ZAKLJUČIVANJU MEĐUNARODNIH UGOVORA I SPORAZUMA, KOJI SE ODOSE NA GLAVNI PLAN, TE NAČIN NA KOJI SU TI CILJEVI I DRUGA PITANJA ZAŠTITE OKOLIŠA UZETI U OBZIR TIJEKOM IZRADE GLAVNOG PLANA	238
8.1 Određivanje ciljeva Strateške studije.....	240
9. VJEROJATNO ZNAČAJNI UTJECAJI GLAVNOG PLANA NA OKOLIŠ	242
9.1 Okvir i metodologija procjene vjerojatno značajnih utjecaja provedbe Glavnog plana na okoliš	242
9.2 Vjerojatno značajni utjecaji Glavnog plana na ciljeve zaštite okoliša	246
9.2.1 Rezultati procjene utjecaja provedbe Glavnog plana na okoliš.....	246
9.2.2 Kumulativni utjecaji	256
9.2.3 Analiza utjecaja Glavnog plana po sastavnicama okoliša	259
9.2.4 Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija	266
9.2.5 Prekogranični utjecaji.....	267
10. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA UKLJUČUJUĆI MJERE SPRJEČAVANJA, SMANJENJA, UBLAŽAVANJA I KOMPENZACIJE NEPOVOLJNIH UTJECAJA PROVEDBE PLANA NA OKOLIŠ.....	269
10.1 Mjere zaštite okoliša nepovoljnih utjecaja provedbe plana na okoliš.....	269
10.1.1 Smanjenje emisija u zrak i utjecaja buke prometa	269
10.1.2 Smanjenje utjecaja prometnog sustava na vodne resurse i onečišćenja kopnenih voda	269
10.1.3 Sprječavanje onečišćenja morskih staništa i stvaranja morskog otpada.....	269
10.1.4 Sprječavanje nepovratnog gubitka staništa i vrsta	270
10.1.5 Očuvanje kulturnih i ambijentalnih vrijednosti prostora.....	270
10.1.6 Racionalno korištenje zemljišta i izbjegavanje promjena u korištenju zemljišta koje bi mogle značajno utjecati na okoliš.....	270
11. KRATKI PRIKAZ RAZMATRANIH VARIJANTNIH RJEŠENJA GLAVNOG PLANA.....	271
11.1 Uvod.....	271
12. OPIS PREDVIĐENIH MJERA PRAĆENJA	274
13. POPIS PROPISA I LITERATURE	275
14. PRILOZI	285
14.1 Prilog 1. Opći i specifični ciljevi Glavnog plana prometnog razvoja funkcionalne regije Sjeverni Jadran.....	285
14.1.1 Opći ciljevi	285



14.1.2	Specifični ciljevi	286
14.2	Prilog 2. Dokumenti analizirani u svrhu određivanja ciljeva zaštite okoliša	292
14.2.1	Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, koji se odnose na Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran te način na koji su ti ciljevi i druga pitanja zaštite okoliša uzeti u obzir tijekom izrade Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran.....	292
14.2.2	Pregled odnosa Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran s osnovnim ciljevima pojedinih strategija, planova i programa na državnoj razini, kao i načina na koji su ciljevi istih uzeti u obzir pri izradi Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran	298
14.3	Prilog 3. Popis potencijalno rasprostranjene ugrožene faune koja uključuje slatkovodne ribe, vodozemce, vretenca, gmazove, leptire, ptice, rakove slatkih i bočatih voda, sisavce, špiljsku faunu, kopnene puževe, slatkovodne puževe kao popis potencijalno rasprostranjenih ugroženih gljiva na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran.....	324
14.4	Prilog 4. Ciljne vrste područja očuvanja značajnih za ptice (POP)	334
14.5	Prilog 5. Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS)	342
14.6	Prilog 6. Analiza utjecaja provedbe Glavnog plana na ciljeve zaštite okoliša.....	363
14.7	Prilog 7. Mišljenja javnopravnih tijela koja sudjeluju u postupku o sadržaju strateške studije	382
14.8	Prilog 8. Odluka o pokretanju postupka strateške procjene	400
14.9	Prilog 9. Rješenje MZOE o prihvatljivosti Glavnog plana za ekološku mrežu	411
14.10	Prilog 10. Odluka o sadržaju Strateške studije utjecaja na okoliš.....	413
14.11	Prilog 11. Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša	424



Popis slika

Slika 1. Funkcionalne regije Republike Hrvatske,.....	14
Slika 2. Područje obuhvata Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran.....	25
Slika 3. Pedološka karta područja Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije.....	27
Slika 4. Pokrov zemljišta područja Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije	31
Slika 5. Odlagališta otpada, crne točke i postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari	33
Slika 6. Minski sumnjiva područja u Ličko-senjskoj županiji (stanje: ožujak, 2017. godine)	34
Slika 7. Vodotoci funkcionalne regije sjeverni Jadran.....	35
Slika 8. Tipovi prijelaznih voda po rijekama funkcionalne regije	36
Slika 9. Kemijsko stanje vodnih tijela na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran	38
Slika 10. Ukupno stanje vodnih tijela na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran	39
Slika 11. Zone sanitarne zaštite na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran	40
Slika 12. Pregledna karta opasnosti od poplava	42
Slika 13. Uslužna područja na području funkcionalne regije	43
Slika 14. Udjeli neispravnih uzoraka iz razvodne mreže	45
Slika 15. Karta prioritetnih područja za navodnjavanja u Republici Hrvatskoj.....	47
Slika 16. Zone i aglomeracije u Republici Hrvatskoj	49
Slika 17. Pozicije mjenjenih postaja na kojima se u 2016. godini pratila kvaliteta zraka na prostornom obuhvatu Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran	50
Slika 18. Klima dijagrami meteoroloških postaja: Rovinj, Pazin, Mali Lošinj, Rijeku, Parg, Gospić i Zavižan, za razdoblje 1971.-2000.....	63
Slika 19. Broj dana s maglom na kontinentalnim meteorološkim postajama regije Sjeverni Jadran ..	66
Slika 20. Vremenski nizovi odstupanja srednje godišnje temperature zraka i godišnje količine oborine od srednjaka za razdoblje 1961.-1990. za Crikvenicu i Gospić	67
Slika 21. Promjena godišnje temperature zraka (oC) za razdoblja P1 (gore) i P2 (dolje) odnosu na referentno razdoblje (P0) za klimatske scenarije RCP4.5 (lijevo) i RCP 8.5 (desno)	70
Slika 22. Promjena godišnje količine oborine (%) za razdoblja P1 (gore) i P2 (dolje) odnosu na referentno razdoblje (P0) za klimatske scenarije RCP4.5 (lijevo) i RCP 8.5 (desno)	71
Slika 23. Postaje na kojima su mjerena termohalina svojstva, kemijski parametri i planktonske zajednice	75
Slika 24. Trofički indeks za mjernu postaju OC15	77
Slika 25. Sastav fitoplanktonskih zajednica na postaji OC18	78
Slika 26. Graf prozirnosti na postaji OC16	79



Slika 27. Ekološko stanje ihtiozajednica (EFI indeks) u 2015. godini	83
Slika 28. Broj ribljih vrsta za sjeverni Jadran u 2015. godini	84
Slika 29. Monitoring morskih cvjetnica u priobalnim vodama (crveno) i morskim vodama (zeleno) na području sjevernog Jadrana	85
Slika 30. Konačne ocjene kakvoće mora za razdoblje 2014.-2017. za Primorsko - goransku, Istarsku i Ličko - senjsku županiju.....	87
Slika 31. Kulturna baština Istarske županije.....	119
Slika 32. Kulturna baština Ličko-senjske županije	121
Slika 33. Kulturna baština Primorsko-goranske županije.....	123
Slika 34. Krajobrazna regionalizacija područja Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije (funkcionalna regija Sjeverni Jadran).....	126
Slika 35. Zaštićena područja na unutar Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije (funkcionalna regija Sjeverni Jadran).....	129
Slika 36. Zaštićeni točkasti lokalitet - spomenici prirode i parkovne arhitekture unutar Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije (funkcionalna regija Sjeverni Jadran).....	130
Slika 37. Odnosi antropogenih izgrađenih, kultiviranih i prirodnih površina unutar Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije (funkcionalna regija Sjeverni Jadran).....	131
Slika 38. Isječak strateške karte buke autoceste A1 i državne ceste D8 na dijelu dionica koje prolaze kroz Primorsko-goransku županiju	135
Slika 39. Svjetlosno onečišćenje Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije (stanje 2017. godine)	136
Slika 40. Gustoća naseljenosti po naseljima Istarske županije 2011. godine	138
Slika 41. Gustoća naseljenosti po naseljima Primorsko-goranske županije 2011. godine	139
Slika 42. Gustoća naseljenosti po naseljima Ličko-senjske županije 2011. godine.....	140
Slika 43. Broj doseljenih, odseljenih i migracijska bilanca na području Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije u razdoblju 2012.-2016. god.	141
Slika 44. Broj rođenih, umrlih i prirodna promjena na području Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije u razdoblju 2012.-2016. god.....	141
Slika 45. Stopa nezaposlenosti na području Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije u razdoblju 2011.-2016. godine	143
Slika 46. Ukupan broj zaposlenih na području Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije u razdoblju 2011.-2016. godine	144
Slika 47. Obrazovna struktura Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije prema najviše završenim stupnjevima obrazovanja	145
Slika 48. Prosječni neto dohodak po stanovniku Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije u razdoblju 2011.-2015. godine	146



Slika 49. Specifična količina proizvedenog komunalnog otpada u 2015., po županijama (HAOP, 2016.)	151
Slika 50. Županijski centar za gospodarenje otpadom Marišćina, Izvor: Ekoplus d.o.o. Rijeka	154
Slika 51. Županijski centar za gospodarenje otpadom Kaštijun	156
Slika 52. Udio poslovnih subjekata PGŽ u RH tijekom 2017. godine	172
Slika 53. Pravne osobe prema aktivnosti i područjima NKD-a 2007 na području Primorsko - goranske županije	174
Slika 54. Ukupan uvoz i izvoz po županijama u 2016. godini	176
Slika 55. Broj poslovnih subjekata Istarske županije u odnosu na RH	178
Slika 56. Pravne osobe prema aktivnostima i područjima NKD-a u Istarskoj županiji	180
Slika 57. Broj poslovnih subjekata Ličko - senjske županije u odnosu na RH	184
Slika 58. Pravne osobe prema aktivnosti i područjima NKD-a Ličko - senjske županije	186
Slika 59. Usporedni prikaz registriranih pravnih subjekata prema djelatnostima na području Istarske, Primorsko - goranske i Ličko - senjske županije u 2017. godini	190
Slika 60. Vrste smještajnih kapaciteta po županijama	198
Slika 61. Ostvareni prihodi u nautičkim lukama (bez PDV-a) po županijama u 2016. i 2017. godini ..	199
Slika 62. Područja na koja provedba Glavnog plana može značajno utjecati	205
Slika 63. Područja očuvanja značajna za ptice na prostornom obuhvatu Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran	213
Slika 64. Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove na prostornom obuhvatu Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran	218
Slika 65. Područja ekološke mreže u Istarskoj, Primorsko - goranskoj i Ličko - senjskoj županiji za koje je promet određen kao prijetnja / opasnosti	222
Slika 66. Utjecaji Glavnog plana na cjelokupan okoliš	247
Slika 67. Kvantificirani prikaz utjecaja Glavnog plana na pojedine ciljeve zaštite okoliša	256
Slika 68. Utjecaj Varijante 1 na cjelokupan okoliš	272
Slika 69. Utjecaj Varijante 2 na cjelokupan okoliš	272



Popis tablica

Tablica 1. Kvaliteta zraka na prostornom obuhvatu Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran	51
Tablica 2. Postaje na kojima je utvrđena druga kategorija zraka s obzirom na prizemni ozon.....	59
Tablica 3. Srednje godišnje temperature zraka i godišnje količine oborine na meteorološkim postajama na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran za razdoblje 1971.-2000.	62
Tablica 4. Maksimalne dnevne količine oborine, te broj kišnih i snježnih dana na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran za razdoblje 1971.-2000.	65
Tablica 5. Utjecaj klimatskih promjena na porast razine mora	72
Tablica 6. Postaje na području sjevernog Jadrana	76
Tablica 7. Lokacije monitoringa vodenih tijela na području sjevernog Jadrana sa ocjenama stanja ...	82
Tablica 8. Broj speleoloških objekata na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran	97
Tablica 9. Popis šumarija na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran	109
Tablica 10. Plan i izvršenje radova uređivanja šuma i šumskog zemljišta u vlasništvu RH kojima gospodare Hrvatske šume d.o.o. u razdoblju 2006.-2015. za Uprave šuma Podružnice unutar predmetnog zahvata.....	110
Tablica 11. Pregled osnovnih podataka o lovištima na promatranom području.....	111
Tablica 12. Prikaz kulturnih dobara u Istarskoj županiji.....	120
Tablica 13. Prikaz kulturnih dobara u gradu Puli	120
Tablica 14. Prikaz stanja kulturnih dobara u Ličko-senjskoj županiji	122
Tablica 15. Prikaz stanja kulturnih dobara u gradu Gospiću.....	122
Tablica 16. Prikaz kulturnih dobara u Primorsko-goranskoj županiji.....	124
Tablica 17. Prikaz kulturnih dobara u gradu Rijeci.....	124
Tablica 18. Stanje vodoopskrbe na području Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije	132
Tablica 19. Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije u otvorenom prostoru	133
Tablica 20. Dobna struktura i starosna obilježja stanovništva Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije prema Popisu 2011. godine	142
Tablica 21. Aktivna odlagališta komunalnog otpada na području Istarske, Ličko – senjske i Primorsko – goranske županije	148
Tablica 22. Zbrinuti građevni otpad po županijama u 2016. godini prijavljeno u ROO prema postupcima zbrinjavanja otpada, sukladno prijavama u ROO.....	161
Tablica 23. Oporabljeni građevni otpad po županijama u 2016. godini prijavljeno u ROO prema postupcima zbrinjavanja otpada (R), sukladno prijavama u ROO	162
Tablica 24. Skupljanje i odlaganje građevnog otpada koji sadrži azbest na području Primorsko – goranske, Ličko – senjske i Istarske županije	162



Tablica 25. Lučke uprave na području Istarske, Primorsko – goranske i Ličko – senjske županije	165
Tablica 26. Glavni ciljevi i glavni rezultati DeFishGear projekta	169
Tablica 27. Poslovni subjekti u Primorsko - goranskoj županiji	172
Tablica 28. Top 10 poduzetnika Primorsko - goranske županije (2015) sa ostvarenim prihodima (iznosi u tisućama kuna).....	173
Tablica 29. Broj poslovnih subjekata na području Istarske županije	178
Tablica 30. Rang lista prvih deset poduzetnika Istarske županije po ukupnom prihodu u 2016. godini	179
Tablica 31. Broj poslovnih subjekata na području Ličko - senjske županije u 2016. i 2017. godini	183
Tablica 32. Rang lista prvih 5 poduzetnika u Ličko – senjskoj županiji prema ukupnom prihodu (u kn) u 2016. godini	184
Tablica 33. Broj ostvarenih dolazaka i noćenja na području Ličko - senjske županije u razdoblju od 2013. do 2017. godine	191
Tablica 34. Broj ostvarenih posjeta i noćenja u NP Plitvička jezera u razdoblju od 2012 do 2016. godine	191
Tablica 35. Ostvareni dolasci i noćenja na području Primorsko - goranske županije u razdoblju od 2013. do 2017. godine	193
Tablica 36. Prikaz broja turističkih dolazaka i noćenja na području Istarske županije u razdoblju od 2013. do 2017. godine	195
Tablica 37. Broj posjetitelja NP Brijuni u razdoblju 2012. - 2016.....	195
Tablica 38. Pregled mogućeg razvoja pojedinih sastavnica okoliša bez provedbe Glavnog plana	201
Tablica 39. Utvrđeni postojeći okolišni problemi na području utjecaja Glavnog plana	206
Tablica 40. Područja očuvanja značajna za ptice na prostornom obuhvatu Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran	212
Tablica 41. Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove na prostornom obuhvatu Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran.....	214
Tablica 42. Broj područja ekološke mreže prema grupama prijetnji i opasnosti	219
Tablica 43. Prijetnje unutar D. Promet i infrastruktura	219
Tablica 44. Područja ekološke mreže u Istarskoj, Primorsko - goranskoj i Ličko - senjskoj županiji za koje je promet određen kao prijetnja/opasnosti	220
Tablica 45. Obilježja utjecaja i mogućih rizika koje proizlaze iz mjera za cestovni promet te za željezničku infrastrukturu i prijevoz.....	225
Tablica 46. Obilježja utjecaja i mogućih rizika koje proizlaze iz mjera za pomorski promet	226
Tablica 47. Obilježja utjecaja i mogućih rizika koje proizlaze iz mjera za zračni promet.....	227
Tablica 48. Obilježja utjecaja i mogućih rizika koje proizlaze iz općih mjera i mjera za javni prijevoz putnika	228



Tablica 49. Skala za procjenu stupnja utjecaja strategije / programa / plana (SPP).....	231
Tablica 50. Značajnost utjecaja i mogućih rizika koje proizlaze iz mjera za cestovni promet te za željezničku infrastrukturu i prijevoz.....	232
Tablica 51. Značajnost utjecaja i mogućih rizika koje proizlaze iz mjera za pomorski promet.....	233
Tablica 52. Značajnost utjecaja i mogućih rizika koje proizlaze iz mjera za zračni promet	234
Tablica 53. Značajnost utjecaja i mogućih rizika koje proizlaze iz općih mjera i mjera javnog prijevoza putnika	235
Tablica 54. Ciljevi zaštite okoliša strateške procjene.....	240
Tablica 55. Opis procijenjenih utjecaja provedbe mjera Glavnog plana za sve sastavnice okoliša	259



1. UVOD

Strateška procjena utjecaja na okoliš (u daljnjem tekstu: Strateška procjena) je postupak kojim se procjenjuju u najranijoj fazi, vjerojatno značajni utjecaji na okoliš i zdravlje ljudi, koji mogu nastati usvajanjem i provedbom Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran (u daljnjem tekstu: Glavni plan). Postupak Strateške procjene provodi se kako bi se osiguralo da su okolišna pitanja uzeta u obzir prije donošenja samih odluka, u ovom slučaju, usvajanja Glavnog plana. Sam postupak uključuje određivanje sadržaja strateške studije, izradu strateške studije i ocjenu cjelovitosti i stručne utemeljenosti strateške studije, davanje mišljenja povjerenstva, davanje mišljenja tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima te mišljenja tijela jedinica lokalne, odnosno područne (regionalne) samouprave i drugih tijela, informiranje i sudjelovanje javnosti, davanje mišljenja ministarstva nadležnog za poslove zaštite okoliša te konačno izvješćivanje nakon donošenja plana ili programa.

Strateška studija je stručna podloga koja se prilaže uz Glavni plan i obuhvaća sve potrebne podatke, obrazloženja i opise u tekstualnom i grafičkom obliku. Strateškom studijom se određuju, opisuju i procjenjuju vjerojatno značajni utjecaji na okoliš i zdravlje ljudi, koji mogu nastati provedbom Glavnog plana, uključujući varijantna rješenja, uzimajući u obzir njegove ciljeve, mjere i prostorni obuhvat. Namjera je osigurati da posljedice po okoliš i zdravlje ljudi provedbe Glavnog plana budu ocijenjene za vrijeme njegove pripreme, prije utvrđivanja konačnog prijedloga i upućivanja u postupak donošenja. Postupak provedbe Strateške procjene također pruža priliku dionicima da sudjeluju u postupku, a osigurava se i informiranje i sudjelovanje javnosti za vrijeme postupka donošenja odluka. Nositeljima zahvata pružaju se okviri djelovanja i daje se mogućnost uključivanja bitnih elemenata zaštite okoliša u donošenje odluka.

Strateškom studijom predlažu se mjere kojima bi se identificirani vjerojatno značajni utjecaji na okoliš i zdravlje ljudi mogli pravovremeno spriječiti, smanjiti i/ili ublažiti, te smjernice primjenom kojih se pridonosi poboljšanju postojećeg stanja u okolišu. Propisuju se i mjere za praćenje stvarnih utjecaja provedbe Glavnog plana, s ciljem potvrde njene pravilne provedbe naspram ciljeva zaštite okoliša.

Nositelj izrade Glavnog plana je Upravni odjel za regionalni razvoj, infrastrukturu i upravljanje projektima Primorsko-goranske županije temeljem Sporazuma o partnerstvu na izradi Glavnog plana sklopljenog između Primorsko-goranske, Istarske i Ličko-senjske županije i Odluke o izradi strateškog dokumenta „Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran“. Izrađivač Glavnog plana je Zajednica ponuditelja UM i UM d.o.o.; PTV Transport Consult GmbH; PNZ svetovanje projektiranje d.o.o.; Sveučilište u Zagrebu Građevinski Fakultet; Sveučilište u Zagrebu Fakultet prometnih znanosti projekt izrade Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran.

Cilj strateške procjene utjecaja Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na okoliš jest, s obzirom na karakteristike Glavnog plana, razumjeti i prikazati utjecaje na okoliš na strateškoj razini, poboljšati suradnju i učinkovitost različitih institucija uključenih u sektor prometa, prostornog planiranja i okoliša, dati smjernice za provedbu dodatnih procjena utjecaja na okoliš pojedinih zahvata, odnosno izrade Studije o utjecaju na okoliš za zahvate koji se planiraju na Glavnom planom, kao i transparentnost i sudjelovanje javnosti u samom postupku. Postupak strateške procjene treba se odvijati paralelno s izradom Glavnog plana te tijekom postupka treba doći do razmjene podataka između izrađivača i ovlaštenika kako bi se prijedlozi i zaključci dobiveni kroz Stratešku procjenu pravovremeno uvažili i uzeli u obzir pri finaliziranju Glavnog plana.



Postupak Strateške procjene započeo je 25. rujna 2017. godine donošenjem Odluke o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran (KLASA: 022-04/17-01/34, URBROJ: 2170/1-01-01/5-17-18 kojom je određen i redoslijed radnji koje će se provesti tijekom postupka. Rješenjem Ministarstva zaštite okoliša i energetike (KLASA: UP/I 612-07/17-71/03, URBROJ: 517-07-2-1-1-17-2) od 20. veljače 2017. godine, riješeno je da se ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, te da je obvezna provedba glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Postupak određivanja sadržaja u okviru postupka strateške procjene započeo je objavljivanjem Informacije o provedbi postupka određivanja sadržaja Strateške studije za Glavni plan 17. studenoga 2017., tijekom kojeg su zatražena mišljenja tijela određenih posebnim propisima o sadržaju Strateške studije na osnovu kojih je izrađen sadržaj Studije. Dana 7. prosinca 2017. održane su javne konzultacije u svrhu usuglašavanja mišljenja i utvrđivanja konačnog sadržaja, dok je Odluka o sadržaju Strateške studije utjecaja na okoliš Glavnog plana prometnog razvoja funkcionalne regije Sjeverni Jadran (KLASA 351-03/17-01/56, URBROJ: 2170/1-09/1-18-33), donesena i objavljena je na internetskim stranicama dana 2. siječnja 2018.

Ova verzija Strateške studije bit će predstavljena stručnom Povjerenstvu za stratešku procjenu na sjednici Povjerenstva, koje će se očitovati o njezinoj cjelovitosti i stručnoj utemeljenosti. Studija će biti dorađena sukladno komentarima članova Povjerenstva, te će zajedno s Glavnim planom biti stavljena na javnu raspravu. Izrađivači i ovlaštenici će se očitovati na komentare na Glavni plan i Stratešku studiju prispijele u sklopu javne rasprave, te će ažurirati dokumente na odgovarajući način. Nakon izrade Izvješća s javne rasprave, cjelokupna dokumentacija izrađena u postupku, zajedno s nacrtom Glavnog plana i Strateške studije bit će dostavljeni na Mišljenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike, koje će o istima donijeti Mišljenje o provedenom postupku. Po usvajanju finaliziranog Glavnog plana, izradit će se Izvješće o provedenom postupku koje će uključivati podatke o načinu na koji su okolišna pitanja uzeta u obzir i integrirana u Glavni plan. Nakon usvajanja Glavnog plana, početak će se provoditi planirane mjere, kao i mjere praćenja stanja okoliša.

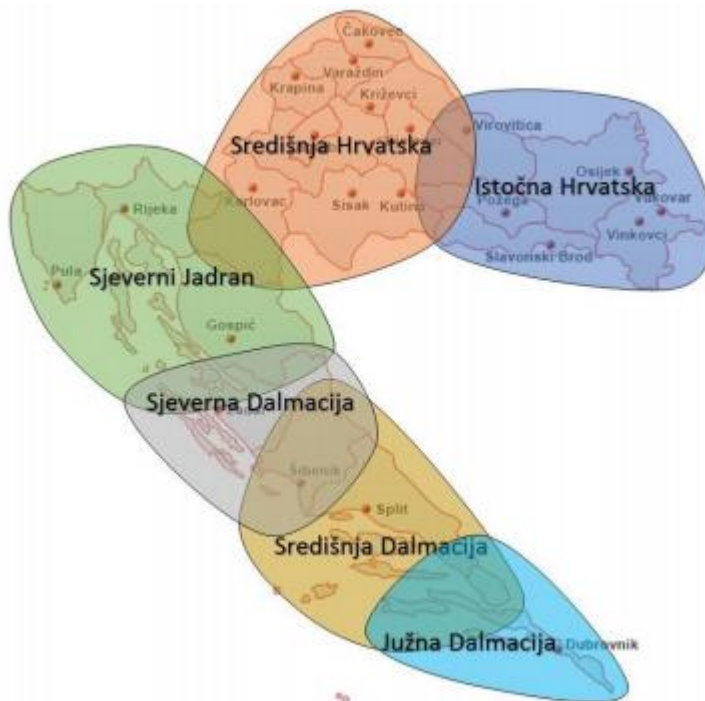
Izrađivač Strateške studije Glavnog plana prometnog razvoja funkcionalne regije Sjeverni Jadran je Zajednica ponuditelja Ekonerg d.o.o. i Eko Invest d.o.o. iz Zagreba.

Obuhvat Glavnog plana čine administrativni teritorij triju županija koje čine funkcionalnu regiju Sjeverni Jadran, odnosno Primorsko-goranska, Istarska i Ličko-senjska županija.



2. KRATKI PREGLED SADRŽAJA I GLAVNIH CILJEVA GLAVNOG PLANA RAZVOJA PROMETNOG SUSTAVA FUNKCIONALNE REGIJE SJEVERNI JADRAN

Sukladno Strategiji prometnog razvoja Republike Hrvatske 2017.-2030., preuzet je funkcionalno regionalni pristup kojim je prostor Republike Hrvatske podijeljen na funkcionalne regije na temelju prometne potražnje i stvarnih interakcija mobilnosti, neovisno o administrativnim granicama. Najčešći pristup određivanju funkcionalnih regija temelji se na analizi podataka o stanovništvu koje putuje na posao i u škole jer dnevne migracije mogu poslužiti kao kvalitetna osnova za određivanje stupnja drugih oblika interakcije. Prema Strategiji prometnog razvoja, na području Republike Hrvatske je utvrđeno šest funkcionalnih regija, od kojih područje istarskog poluotoka s gradom Pustom, Kvarnerskog zaljeva s lukom Rijeka, te zaleđem u Gorskom kotaru i Ličko-senjskoj županiji pripadaju funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran. Istarski poluotok se u tom kontekstu zbog geografskih karakteristika može definirati kao samostalna funkcionalna podregija unutar funkcionalne regije Sjevernog Jadrana. Podjela Republike Hrvatske na funkcionalne regije prikazana je na slici ispod (Slika 1.).



Slika 1. Funkcionalne regije Republike Hrvatske,
Izvor: Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017.-2030.)

Glavni planovi funkcionalnih regija trebaju definirati mjere za smanjenje velikih razlika u razvoju među regijama i odrediti načine kojima će se osnažiti razvojni potencijal regije, povećati konkurentnost cijele zemlje uz istovremeno prepoznavanje postojećih i budućih potreba. Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran strateški je dokument koji promišlja razvoj prometnog sustava na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran, detaljno analizira interakcije unutar prometnog sustava funkcionalne regije kao i interakcije prometnog sustava s gospodarskim sustavom čija kretanja imaju izravan utjecaj na prometni sustav. Glavnim planom utvrđuju se ciljevi i mjere za razvoj prometnog sustava funkcionalne regije, koji će služiti kao podloga za definiranje projekata iz domene prometa.



Na području obuhvata Glavnog plana potrebno je definirati konkretne probleme vezane na prometne tokove cestovnog, željezničkog, zračnog i pomorskog prometa koji ujedno svojim značajem ili karakteristikama negativno djeluju na okoliš. Posebno poglavlje obuhvatit će problematiku gradske, prigradske i regionalne mobilnosti koja uzrokuje određene negativne utjecaje na okoliš, ali istovremeno djeluje i na pozitivne trendove kroz kvalitetniji transport i organizaciju prometnih tokova.

Konkretni problemi utjecaja prometnog sektora na okoliš odnose se na:

- ispuštanje stakleničkih plinova,
- atmosfersko onečišćenje izazvano emisijom lebdećih čestica,
- onečišćenje bukom,
- smanjenje i nestanak staništa zbog izgradnje cesta i drugih komunikacijskih veza,
- potrošnju energije
- onečišćenje kopnenih voda i mora.

Budući da je problem utjecaja na okoliš u prometu najvećim dijelom vezan na cestovni promet, koji je odgovoran za 95% ukupnih emisija plinova u prometu i zauzimanje velikih površina, nužno je povećanu pažnju posvetiti analizi postojećeg stanja cestovnog prometa. Također, potrebno je za sve vidove prometa posvetiti posebnu pozornost na kvalitetno prometno planiranje, sustavno prikupljanje statističkih podataka, kvalitetno održavanje prometne infrastrukture, razvoj multimodalnog transporta te uvođenje programa energetske učinkovitosti.

Kao trenutno prisutne pozitivne trendove koji se ostvaruju kroz kvalitetno definiranje gradske, prigradske i regionalne mobilnosti možemo istaknuti:

- razvoj novih energetski učinkovitih tehnologija,
- uvođenje ekoloških i obnovljivih izvora energije,
- obnova voznog parka suvremenim prijevoznim sredstvima,

Osim navedenih klasičnih tehnoloških i tehničkih mjera koje ekološki poboljšavaju ukupnu prometnu sliku potrebno je dodatno naglasiti povezanost i uzajamnost različitih prometnih sustava: park & ride sustava za bicikle i cestovna vozila, integrirani javni prijevoz / zajednička prijevozna karta, prostor za bicikle u željezničkom i autobusnom prijevozu, i dr.

Polazna točka izrade Glavnog plana jest analiza cjelokupnog prometnog sustava na području obuhvata, što uključuje postojeće građevine i infrastrukturu cestovnog, željezničkog, pomorskog, zračnog prometa, kao i sustava javnog prijevoza, pješačkog i biciklističkog prometa, njihovog stanja, važnost za mobilnost na području obuhvata, utvrđivanje trendova, nedostataka i potencijala. Rezultati analize Glavnog plana koji su korišteni kao polazna točka za utvrđivanje mjera kojima će se postizati strateški ciljevi, koji pak služe kao podloga za definiranje projekata iz sektora prometa. Glavni se plan priprema za razdoblje od 2018. do 2030. godine.



2.1 Sažeti prikaz prometne mreže na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Prometni infrastrukturni sustav čine međusobno povezane prometne grane s ciljem pružanja sigurne, efikasne i konkurentne jedinstvene funkcije pružanja prijevoznih usluga. Prostorni planovi triju županija utvrđuju okosnicu organizacije prostora na području funkcionalne regije, pa tako i prometnog sustava s pripadajućim podsustavima pomorskog, željezničkog, cestovnog, zračnog, cjevovodnog i telekomunikacijskog prometa, s logističkom ulogom lučkih, željezničkih, cestovnih i zračnih terminala za putnički i teretni promet. Prostornim planovima cilj je postići i adekvatno vrednovati i održivo koristiti svoj geostrateški položaj, razvijati kvalitetni prometni sustav sukladan potrebama prometnog povezivanja na svim razinama i integrirajući sve prometne grane, a koji se provode prostornim planovima nižeg reda.

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske 2017.-2030. temelji se na funkcionalno regionalnom pristupu podjele prostora Republike Hrvatske temeljem prometne potražnje i stvarnih interakcija mobilnosti, neovisno o administrativnim granicama. Funkcionalne regije određene su prema analizi podataka o stanovništvu koje putuje na posao i u škole budući da dnevne migracije mogu poslužiti kao kvalitetna osnova za određivanje stupnja drugih oblika interakcije. Iako funkcionalna regija Sjeverni Jadran obuhvaća Istarsku, Primorsko-goransku i Ličko-senjsku županiju, analize dnevnih migracija pokazuje da je međužupanijska povezanost niska iz kojeg se razloga može smatrati i da se radi o tri neovisne funkcionalne pod-regije.

Promet je uglavnom koncentriran oko većih gradova, Puli u Istarskoj, Rijeci u Primorsko-goranskoj te Gospiću u Ličko-senjskoj županiji. Razlog tome je urbana i gospodarska razvijenost spomenutih gradova, veća zaposlenost u usporedbi s ostalim manjim administrativnim mjestima te ponuda Sveučilišnih i Veleučilišnih studentskih programa.

2.1.1 Cestovni promet

Cestovna mreža funkcionalne regije sastoji se od sljedećih kategorija prometnica:

- autoceste;
- državne ceste;
- županijske ceste;
- lokalne ceste;
- nerazvrstane ceste.

Cestovni koridori koji predstavljaju dio Transeuropske osnovne i sveobuhvatne prometne mreže (TEN-T), a prolaze područjem funkcionalne regije Sjeverni Jadran su:

- Vb (TEN-T Mediteranski koridor): Rijeka – Zagreb – Budimpešta.

Na području funkcionalne regije nalazi se autocestovna mreža koju čine dionice autocesta:

- A1 Zagreb - Split – Dubrovnik;
- A6 Rijeka – Zagreb;
- A7 Rupa – Križišće;
- A8 i A9 Istarski ipsilon.



Osim postojeće infrastrukture, prostornim planovima županija planirane su nadogradnje i završetak izgradnje autocesta:

- A8: Čvorište Kanfanar (A9) – Pazin – Lupoglav – čvorište Matulji (A7); dionica Rogovići – Tunel Učka (Matulji)
- A9: Čvorište Umag (D510) – Kanfanar – Čvorište Pula (D66)
- Rupa – Rijeka – Žuta Lokva, dionica Križišće – Žuta Lokva

Sve tri županije funkcionalne regije po duljini cestovne mreže (kvantiteti), spadaju u cestovno najrazvijenije regije u Hrvatskoj, međutim cestovna gustoća pokazuje nejednoliku pokrivenost gdje područje Istarske županije znatno premašuje hrvatski prosjek, dok je Primorsko goranska nešto viša od prosjeka, a Ličko-senjska na samom začelju što bi za razvoj prometnog sustava trebalo ujednačiti. Dok je stanje državnih cesta relativno dobra, stanje županijskih i lokalnih je loša, što podrazumijeva građevinsko stanje, nisku razinu tehničkog standarda i opremljenosti, prometnu signalizaciju i opremu. Cestovna infrastruktura je međuostalom važan faktor u sigurnosti prometa.

Karakteristično je za primorske županije da se zbog gospodarske orijentiranosti Republike Hrvatske na turizam u ljetnim mjesecima populacija udvostruči, što uzrokuje značajna opterećenja na prometni sustav, osim na okoliš u smislu povećanog opterećenja na vode zbog povećane potrošnje, more zbog pomorskog prometa, nautičkog turizma i kupaca, povećane proizvodnje otpada i dr. Karakteristično je za turistički promet da je isti usmjeren prema najvećim atrakcijama što podrazumijeva obalno područje, urbane centre, lokalitete kulturne, kao i prirodne baštine. S druge strane, razlike u gospodarskom razvoju funkcionalnih pod-regija, gdje Ličko-senjska županija zaostaje za Primorsko-goranskom i Istarskom, te posljedična depopulacija ruralnih prostora s preseljenjem u urbana područja odnosno prostora koncentracije infrastrukture, dovelo je slabijeg razvoja ruralnih naselja nedovoljno povezanih u prometnu mrežu, s posljedičnom smanjenom prometnom dostupnošću i nedostatnom infrastrukturnom opremljenošću. Zbog geografski heterogenog područja koje obuhvaća otoke, primorje i goranski dio, najevidentnije su razlike u Primorsko-goranskoj županiji.

2.1.2 Željeznički promet

Sustav željezničke infrastrukture na prostoru Primorsko-goranske županije primarno se sastoji od Željezničkog čvora Rijeka kao sastavnog dijela Prometnog čvora Rijeka te linijske željezničke infrastrukture. Pod Željezničkim čvorom Rijeka podrazumijeva se ukupni sustav željezničke infrastrukture od Šapjana do Krasice i kolodvora Krk sa svim kolodvorima u primarnoj funkciji zadovoljenja prometne potražnje rada luke Rijeka kao i putničkih potreba središta županije. Promet željezničkog čvora Rijeka temelji se na prognozama prometa Luke Rijeka. Planirana je modalna razdioba prijevoza tereta na način da se minimalno 60% tereta za potrebe luke prevozi željeznicom. Planirana je rekonstrukcija i dogradnja željezničkog čvora Rijeka: kolodvora Rijeka, kolodvora Brajdica, kolodvora Škrljevo, robnog kolodvora Kukuljanovo, kolodvora Bakar, kolodvora Ivani, kolodvora Tijani, te izgradnja teretnog kolodvora Krasica, izgradnja novoga teretnog i lučkog kolodvora na otoku Krku kao i kolodvora Miklavija. Sukladno planiranim kapacitetima putničkog i teretnog prometa, planirana je dogradnja drugog kolosijeka i korekcija dijela trase postojeće pruge za međunarodni promet M202 Rijeka – Karlovac - Zagreb - dogradnja drugog kolosijeka na dionici M602 Škrljevo – Rijeka i M203 Rijeka – Šapjane - izgradnju pruge visoke učinkovitosti Trst/Kopar – Lupoglav – Rijeka – Josipdol (Karlovac) – Zagreb/Split – Dubrovnik, - izgradnju nove pruge od značenja za međunarodni promet od kolodvora Krasica do luke na otoku Krku i Krasica – Ivani – Škrljevo/Bakar.



Postojeća željeznička infrastruktura na području Istarske županije nedovoljno je razvijen da bi se mogla ostvariti kvalitetna veza s ostalim dijelovima Hrvatske i integracija u prometni sustav Republike Hrvatske. Željezničke građevine od značaja za državu su Trst/Kopar – Lupoglav – Rijeka – Josipdol (Karlovac) - Zagreb/Split - Dubrovnik (planirana) – pruga visoke učinkovitosti za međunarodni promet (tunel – planirano rješenje Ćićarija) i R101 (Podgorje) – Državna granica – Buzet – Pazin – Pula (postojeća) - pruga za regionalni promet. Lokalna pruga L 101 Lupoglav-Raša nije u upotrebi.

U Ličko-senjskoj županiji zadržani su koridori na trasama postojećih željezničkih pruga u skladu sa Strategijom i Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske i Strategijom prometnog razvoja Republike Hrvatske. Postojeća pruga M604 Oštarije-Gospić-Knin-Split koja čini osnovicu za razvoj željezničkog prometa u županiji kao koridor trase buduće brze pruge Zagreb-Split.

U 2017. godini udio putnika u željezničkom prijevozu iznosio je 23,1 % sa ukupno prevezenih 19,797 milijuna putnika. Dok je u istoj godini udio prijevoza robe u željezničkom prijevozu iznosio 10,6 % sa ukupno prevezenih 12,178 milijuna tona robe. Prijevozna moć željezničke pruge nije dovoljno iskorištena, mala je dopuštena brzina i relativno je niska pouzdanost sustava uz visoke troškove eksploatacije.

2.1.3 Zračni promet

Na području funkcionalne regije postoje tri zračne luke – Rijeka i Pula koje su međunarodnog i Mali Lošinj koji je lokalnog karaktera, a koje služe za redoviti međunarodni i domaći zračni promet. Zračni je promet pretežito vezan za turizam, što je vidljivo kroz godišnji broj putnika, gdje se peak ostvaruje u srpnju, dok je u zimskim mjesecima broj putnika na donjoj granici.

Osim ove tri glavne zračne luke, postoji i mreža manjih aerodroma koji imaju odobrenje za uporabu.

Razvoj zračnog prometa u funkcionalnoj regiji odnosi se prvenstveno na proširenje i rekonstrukciju postojećih kapaciteta infrastrukture zračnog prometa Županije (zračnih luka) te moguće otvaranje novih aerodroma, helidroma i letjelišta. Postoji i mreža malih aerodroma s odobrenjem za uporabu koji se koriste uglavnom za sportske letove, zmajeve, panoramske letove, školovanje pilota.

Postojeće zračne luke zadovoljavaju potrebe funkcionalne regije, te nije potrebno planiranje i izgradnja novih zračnih luka već su nužna tehnička, tehnološka i sigurnosna unapređenja, proširenja i dogradnja novih površina postojećih zračnih luka i aerodroma.

2.1.4 Pomorski promet

Na predmetnom području smještene su 3 luke otvorene za javni promet od državnog značaja, od kojih luka Rijeka ima međunarodni značaj, 42 luke otvorene za javni promet od županijskog značaja i 120 luka otvorenih za javni promet od lokalnog značaja. Luke manjeg reda od velike su važnosti za prometno povezivanje i integriranje otoka, kao i za njihov gospodarski razvoj.

Luka Rijeka otvorena je za javni promet i od osobitog je međunarodnog interesa za Republiku Hrvatsku. Sastoji se od bazena Rijeka, Brajdica, Bakar i Omišalj na području Primorsko-goranske županije i bazena Raša – Bršica na području Istarske županije te sidrišta brodova i izdvojenoga lučkog područja Škriljevo. Okosnica razvoja lučko-terminalnog sustava biti će razvoj luke na otoku Krku. U sklopu riječkog bazena postoji ukupno devet pristaništa s pristanima za prihvat brodove i tri specijalizirana terminala (putnički, terminal za rashlađene terete i terminal za žitarice). U ukupno



realiziranom teretnom prometu u lukama od osobitog gospodarskog značaja za Republiku Hrvatsku, luka Rijeka sudjeluje s oko 70%. Kao dio Nacionalnog plana razvoja luka od osobitoga (međunarodnoga) gospodarskog interesa za Republiku Hrvatsku, zamišljeno je da luka Rijeka zadrži svoj položaj najvažnije hrvatske teretne luke, kao ulazne i tranzitne luke za Hrvatsku i značajni dio srednjoeuropskog zaleđa. Razvoj željezničke infrastrukture i željezničkih usluga faktori su od ključne važnosti za uspješnu realizaciju tog cilja, a luka Rijeka imat će koristi od svog statusa TEN-T luke na osnovnoj mreži, smještene i na mediteranskom i na baltičko-jadranskom TEN-T koridoru. Istodobno, Lučka uprava Rijeka započet će tranziciju prema modernoj lučkoj upravi s tržišno orijentiranim upravljanjem lukom, ambicijom da postane financijski samoodrživa, uz posvećivanje veće pažnje utjecaju na okoliš i upravljanju okolišem (Sustav upravljanja okolišem i certifikat PERS) te uz korištenje najnovije informatičke tehnologije i aplikacija. Luka je trenutačno uključena u izgradnju Zagrebačke obale, koja će se koristiti kao kontejnerski terminal u razdoblju nakon 2022. godine. Daljnji projekti u luci uglavnom se odnose na unaprjeđenje postojećih objekata. Rekonstrukcija/izgradnja kolosijeka i skladišta te izgradnja željezničkih terminala stvorit će potrebna poboljšanja u pogledu povezanosti sa zaleđem i lučkih skladišnih kapaciteta. Nadalje, lučki koncesionar bit će odgovoran za nadogradnju lučke infrastrukture i opreme.

Među otocima, jedino su Krk i Pag povezani s kopnom cestom, dok su ostali otoci povezani trajektnim linijama. Za vrijeme turističke sezone, većina trajektnih luka s pristupnim cestama su preopterećene te karakterizirane kao mjesta stvaranja gužvi što ukazuje na nedostatan kapacitet luka. Prijevoz putnika se također odvija i katamaranima, te na području funkcionalne regije trenutno postoji devet državnih brzobrodskih linija. Prosječna starost flote je 24,3 godine što premašuje uobičajeni amortizacijski vijek i sprečava unaprjeđenje kvalitete usluge prijevoza i mogućnost skraćivanja vožnje.

Na području funkcionalne regije trenutno se nalazi 39 luka nautičkog turizma, od kojih je 26 u Primorsko-goranskoj, a 13 u Istarskoj županiji. Brzim razvojem nautičkog turizma i potražnje, prema prostornim planovima prihvatne kapacitete regije moguće je povećati s 6403 na 23 055 vezova.

Luke Pula i Rijeka posjeduju značajan potencijal kao luke za prihvat velikih brodova s međunarodnih kružnih putovanja zbog dobre zemljopisne lokacije, te kopnene prometne povezanosti. Međutim, iako obje bilježe povećanje kretanja putnika, trenutna lučka infrastruktura im onemogućava daljnji razvoj. Tako pulska luka ne posjeduje infrastrukturu koja bi omogućila prihvat brodova duljih od 200 metara i gaza većeg od 6 metara, te slično vrijedi i za luku Rijeka gdje trenutno veći brodovi pristaju na kontejnerskom terminalu Brajdica.

Pula, zahvaljujući optimalnom geografskom položaju te posebitosti zaljeva, teži postati podrška trenutno jedinoj polaznoj putničkoj luci na Jadranu Veneciji s obzirom na to da je u tom području prepoznat velik potencijal razvoja u gospodarsko-turističkom smjeru. Uređenje terminala uključuju uređenu obalu dovoljnu za prihvat brodova većih dimenzija (za 3000 putnika), osiguranu infrastrukturu za opskrbu brodova i sveobuhvatnu logističku podršku, izgrađene i opremljene specijalizirane terminale za ukrcaj/iskrcaj putnika, izgradnju restorana, barova, banaka i drugih uslužnih djelatnosti.

Prometna razvijenost županijskih i lokalnih luka nije ujednačena na čitavom prostoru funkcionalne regije pa njihov razvoj treba biti temeljen na individualnom pristupu i usklađen s potražnjom pojedinih usluga. Najveći pomorski promet u lukama županijskog i lokalnog značaja vezan je za ljetne mjesece kada veći broj putničkih brodova za jednodnevna putovanja i veći broj brodica domicilnog stanovništva isplovljava.



Javni pomorski prijevoz trenutno se ostvaruje preko 6 državnih trajektnih linija, 3 državne brzobrodске linije te 3 brodske linije.

2.1.5 Gradska, prigradska i regionalna mobilnost

Na području Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije još postoje područja koja nisu pokrivena niti jednom županijskom ili međuzupanijskom linijom javnog prijevoza zbog niske gustoće naseljenosti i neprikladnih cesta za održavanje postojećih oblika prijevoza. Bilježi se drastično smanjenje broja prevezenih putnika u gradskom i prigradskom javnom prijevozu, dok je paralelno zabilježen rast broja registriranih vozila i broj prijeđenih kilometara osobnih vozila te opća upotreba osobnih vozila. Javni prijevoz u ruralnim područjima, posebno u Ličko-senjskoj županiji i Gorskom Kotaru, nije dobro organiziran te je preskup za većinu stanovništva, što ima za posljedicu daljnje propadanje i izoliranje ruralnih područja.

Sustav javnog gradskog i prigradskog prijevoza putnika autobusom organizirani su u gradskim aglomeracijama Rijeke i Pule, tramvajski javni prijevoz na području zone obuhvata ne postoji, željeznički prijevoz nije u potpunosti u funkciji javnog gradskog prijevoza urbane aglomeracije, a javni putnički prijevoz u pomorskom prometu usmjeren je na povezivanje otoka s kopnom, pomoću 2 brodske i 2 brzobrodске linije.

Veliki problem predstavlja nepostojanje integracije javnog prijevoza putnika, dok je javni prijevoz većinom baziran na cestovnom prometu. Osim uvođenja ili povećanja udjela željezničkog prometa u funkciji javnog gradskog prijevoza, postoji također mogućnost organiziranja priobalnog prijevoza morem za gradove uz obalu.

Korištenje žičara u funkciji javnog prijevoza putnika prepoznata je od strane mnogih država i gradova zbog brzog ekonomskog povrata financijskih ulaganja u odnosu na izgradnju alternativnih prometnih veza, osobito cestovnih, kao i velikog broja drugih indirektnih koristi (npr. povećanje turističke atraktivnosti i prepoznatljivosti). Naime, uzimajući u obzir da jedan od osnovnih preduvjeta za povećanje korištenja javnog gradskog prijevoza atraktivnost za očekivati je da će žičare koje su u funkciji javnog prijevoza (prostorne integracije) zbog svoje atrakcije privući značajan broj putovanja te na taj način pozitivno utjecati na promjenu ukupne razdiobe putovanja, tj. smanjenje broja putovanja osobnim vozilima.

Za bolje prometno povezivanje i unapređenje turističke ponude na području Županije planirane su: žičara Učka, žičara Trsat, žičara Grobničko polje - SC Platak, turistička žičara Baška i žičara Skrad – Zeleni Vir.

Biciklistički promet kao nemotorizirani promet ne zagađuje okoliš te potrebna prometna infrastruktura ne zauzima puno životnog prostora kao što je to slučaj kod motornih vozila, te isti preuzima sve važniju ulogu u održivom prometnom sustavu. Osnovni razlog manjeg korištenja je nepostojanje adekvatne biciklističke infrastrukture što značajno utječe na sigurnost biciklističkog prometa. Naime, na području funkcionalne regije, posebno Istre, postoji značajan broj rekreacijskih biciklističkih staza (preko 90 staza na području cijele Istre) no manji broj gradova ima sustavno uređenu primarnu mrežu biciklističkih staza na području gradskih i prigradskih središta. Osnovna razlika rekreacijskih staza u odnosu na primarnu gradsku/prigradsku biciklističku mrežu je u namjeni korištenja.



Potrebno je još napomenuti da je jedan od glavnih preduvjeta za razvitak i poticanje biciklističkog prometa prikladnost reljefa. Naselja zapadne obale Istre, Pula, Gospić, Otočac, Krk, Cres, Lošinj i sl. imaju odlične predispozicije za razvitak biciklističkog prometa dok primjerice Rijeka i Opatija zbog velikih razlika u nadmorskoj visini nemaju preduvjete za razvitak balističkog prometa za širu populaciju.

Urbani promet karakteriziran je prometnim zagušenjima u središtima većih gradova (Rijeka, Pula) i turističkih destinacija. Dodatni problem predstavlja parkiranje zbog pritiska osobnih automobila na gradove i nedovoljnog broja mjesta za parkiranje. S ulica treba uklanjati mjesta za parkiranje, a ulicu ostaviti pješacima, biciklistima, zelenim površina i drugim namjenama koje su potrebnije i korisnije od parkiranih automobila. U tom smislu je opravdana i izgradnja garaža u gradskim središtima ukoliko će se time eliminirati parkirani automobili s ulica.

2.2 Ciljevi izrade Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Glavni plan strateški je dokument koji će predstavljati strateško utemeljenje za sve buduće prometne projekte, ubrzati pripremu prometnih projekata u zoni obuhvata i povećati vjerojatnost njihovog financiranja iz europskih fondova i drugih financijskih izvora. Sukladno projektnom zadatku, Glavni plan treba analizirati i ocijeniti trenutno stanje prometnog sustava unutar obuhvata Glavnog plana, te utvrditi bitne odrednice njegovog daljnjeg razvoja primjernog gospodarstvu i lokalnom stanovništvu. Izradi se pristupa radi osiguranja uvjeta zadovoljenja prometne potražnje i optimalne integracije cjelokupnog prometnog sustava, a sve u korist nacionalnog, regionalnog i lokalnog gospodarstva i kvalitete/standarda života lokalnog stanovništva. Potrebno je predložiti optimalna rješenja organizacije, operativnog funkcioniranja, razvoja, gradnje i vođenja svih vidova prometa. Kako bi se postigao temeljni cilj, sve intervencije koje definira Glavni plan moraju biti sukladne politikama, standardima i propisima Europske unije. Vremenski period provedbe Glavnog plana je od 2018. do 2030. godine.

Strateški okvir Glavnog plana treba odgovoriti na zahtjeve hipoteza i rezultirati unapređenjem prometnog sustava sukladno zadanom općem cilju. Kao osnova za utvrđivanje ciljeva i mjera korištene su podloge proizašle iz analize postojećeg stanja, konkretno analize hipoteza i SWOT analize. Za ciljeve se određuju pokazatelji uspješnosti koji trebaju biti lako mjerljivi te bazirani na dostupnim i javno objavljenim podacima koji se pripremaju (ili bi se trebali pripremati) na godišnjoj razini.

Sukladno Strategiji prometnog razvoja, ciljevi razvoja prometnog sustava dijele se na:

- opće ciljeve koji vrijede za sve prometne grane te
- specifične ciljeve za sve sektore i svaku od prometnih grana, urbani promet i javni prijevoz putnika.

te su kao takvi preuzeti iz Strategije kao polazišne točke. Opći ciljevi su rezultat politika i strategija Europske unije i Republike Hrvatske, te su stoga uz opće ciljeve preuzete iz nacionalne Strategije prometnog razvoja definirani i opći ciljevi relevantni za izradu Glavnog plana, dok su uz specifične ciljeve preuzete iz nacionalne Strategije prometnog razvoja definirani i specifični ciljevi proizašli iz analize prometnog sustava, koji su dalje razrađeni po sektorima na koje se odnose.

Opći ciljevi su usklađeni s obvezama iz Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske 2017.-2030., te odražavaju potrebe:



- Razvoja prometnog sustava (upravljanje, organiziranje i razvoj infrastrukture i održavanja) prema načelu ekonomske održivosti
- Smanjenje utjecaja prometnog sustava na okoliš (okolišna održivost)
- Povećanje sigurnosti prometnog sustava
- Povećanje interoperabilnosti prometnog sustava (JP, željeznički, cestovni, pomorski i zračni promet)
- Poboljšanje integracije prometnih modova u Hrvatskoj (upravljanje, ITS, VTIMIS, P&R itd.) te
- Razvoj hrvatskog dijela TEN-T mreže (osnovne i sveobuhvatne),
- Osiguranje kvalitetnog prometnog povezivanja funkcionalne regije Sjeverni Jadran na TEN-T prometnu mrežu (svi vidovi prometa),
- Unaprjeđenje prometne pristupačnosti i dostupnosti (međunarodne, nacionalne, regionalne, mikroregionalne) cijelog područja funkcionalne regije svim prometnim granama, uvažavajući načela razvoja učinkovitog, optimalnog i održivog prometnog sustava
- Unaprjeđenje regionalne povezanosti prema otocima/s otoka/među otocima te prometne povezanosti područja sa razvojnim posebnostima i unutar područja s razvojnim posebnostima
- Povećanje urbane i regionalne mobilnosti korištenjem integriranog javnog prijevoza te ostalih oblika prijevoza koji su ekološki, energetski i ekonomski prihvatljivi
- Povećanje kvalitete prometne usluge korištenjem suvremenih prometnih rješenja poput inteligentnih transportnih sustava (osobito u urbanim područjima)
- Unaprjeđenje podjele vidova prometa u korist javnog prijevoza, ekološki prihvatljivih i alternativnih vidova (pješaci i bicikl)
- Povećanje kvalitete pružanja prometnih i logističkih usluga u odnosu na konkurentne države
- Povećanje financijske održivosti prometnog sustava te korištenja sredstava iz ESI fondova i programa EU
- Unaprjeđenje prilagođenosti prometnog sustava svim društvenim skupinama
- Povezivanje strateških prioritetnih ciljeva sektora prometa s prioritetima razvoja konkurentnog i održivog gospodarstva te s horizontalnim područjima kroz projekte istraživanja, razvoja novih tehnologija i inovacija

Specifični ciljevi dijele se na specifične ciljeve relevantne za sve sektore te specifične ciljeve koji se odnose na pomorski promet i luke, zračni promet, cestovni promet, željeznički promet, javni prijevoz putnika, urbani promet i pješačenje, garažno parkirni sustav i biciklistički sustav. Cjelovita lista ciljeva Glavnog plana nalazi se u poglavlju 14.7 (Prilog 1. Opći i specifični ciljevi Glavnog plana prometnog razvoja funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Nakon definiranja ciljeva, izrađene su mjere kojima će se postići njihovo ispunjenje. Pri tome je svaki cilj pokriven minimalno jednom mjerom. Mjere su također podijeljene na opće mjere, te mjere po pojedinim prometnim sektorima. Svaka grupa mjera, sukladno Strategiji prometnog razvoja nadalje dijeli se na infrastrukturne i operativne, odnosno organizacijske mjere.



3. ODNOS GLAVNOG PLANA S DRUGIM ODGOVARAJUĆIM PLANOVIMA I PROGRAMIMA

Sukladno odredbama *Zakona o zaštiti okoliša* (NN 80/13, 153/13, 78/15 I 12/18) i Uredbi o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (NN 3/17), strateška studija procjenjuje i usklađenost Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran s ostalim relevantnim planovima, programima i strategijama, te način na koji su ciljevi zaštite i očuvanja okoliša i prirode uzeti u obzir pri izradi Glavnog plana. Aktivnosti predviđene Glavnim planom ugrađene su u EU i nacionalnu stratešku i plansku dokumentaciju ili su proizašle kao aktivnosti potrebne za ostvarenje ciljeva iz tih dokumenata.

U tu svrhu, i svrhu određivanja ciljeva zaštite okoliša strateške procjene, analizirana je strateška, programska i planska dokumentacija koja se odnosi na Glavni plan, odnosno na sastavnice okoliša koje se obrađuju u Studiji. Prikazani su osnovni ciljevi dokumenata te njihova neposredna (izravno kroz mjere) ili posredna povezanost s Glavnim planom, odnosno Strateškom studijom. Dokumenti nižeg reda usklađeni su s nacionalnim strateškim dokumentima, te kao takvi nisu zasebno opisani u ovom poglavlju. Dok Glavni plan mora biti usklađen s relevantnim strateškim dokumentima višeg reda, on će u budućnosti istodobno usmjeravati i strateške planove nižeg reda.

Analizirani dokumenti dani su u nastavku, dok je sama analiza prikazana u poglavlju 14.2.2 (Prilog 2. Dokumenti analizirani u svrhu određivanja ciljeva zaštite okoliša) u tabličnom obliku.

Popis analiziranih dokumenata:

1. Strategija regionalnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje do kraja 2020. godine (NN 75/17)
2. Nacionalna strategija zaštite okoliša i Plan djelovanja na okoliš (NSPDO) (NN 46/02)
3. Operativni program Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020. (NN 92/14)
4. Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske, 2009. (NN 30/09)
5. Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, 1997. (NN 76/13) i Program prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 50/99, 84/13)
6. Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17)
7. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske, 2005 – 2025. (NN 130/05)
8. Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2017.-2022. godine (NN 03/17)
9. Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. godine (NN 55/13)
10. Akcijskim planom razvoja cikloturizma
11. Strategija razvoja nautičkog turizma Republike Hrvatske za razdoblje 2009.-2019. (<http://www.mppi.hr/UserDocImages/Strategija%20razvoja%20nautickog%20turizma%20HR%201.pdf>)
12. Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine (NN 84/17)
13. Program mjera zaštite i upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem Republike Hrvatske (NN 97/17)
14. Strategija zaštite, očuvanja i održivog gospodarskog korištenja kulturne baštine Republike Hrvatske za razdoblje 2011.–2015. (NN)
15. Strategija upravljanja vodama, 2008.-2038. (NN 91/08)
16. Plan upravljanja vodnim područjima 2016-2021. (NN 66/16)
17. Višegodišnji program gradnje komunalnih vodnih građevina za razdoblje 2014. – 2023. (NN 117/15)



18. Plan zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine (NN 139/13)
19. Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)
20. Nacionalna šumarska politika i strategija (NN 120/03)
21. Strategija energetskega razvoja Republike Hrvatske do 2020. godine (NN 130/09)
22. Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske, 2013. (NN 143/08)
23. Strategija pomorskog razvitka i integralne pomorske politike Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2020 g. (NN 93/2014)
24. Nacionalni plan razvoja luka od osobitog (međunarodnog) gospodarskog interesa za Republiku Hrvatsku, 2017.
25. Nacionalni plan razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja, 2017.
26. Masterplan razvoja turizma Istarske županije 2015.-2025.
27. Županijska razvojna strategija Istarske županije do 2020. godine
28. Razvojna strategija Primorsko-goranske županije 2016.-2020.
29. Županijska razvojna strategija Ličko-senjske županije do 2020. godine
30. Strategija razvoja Urbane aglomeracije Rijeka za razdoblje 2016.-2020.



4. PODACI O POSTOJEĆEM STANJU OKOLIŠA NA PODRUČJU OBUHVATA GLAVNOG PLANA RAZVOJA PROMETNOG SUSTAVA FUNKCIONALNE REGIJE SJEVERNI JADRAN I PROCJENA MOGUĆEG RAZVOJA OKOLIŠA BEZ PROVEDBE PLANA

Strateška procjena utjecaja na okoliš uključuje analizu početnog stanja i kvalitete okoliša u obuhvatu Glavnog plana (Slika 2.), budući da se na karakteristikama početnog stanja temelji analiza okolišnih pitanja. Glavne karakteristike početnog stanja utvrđene su analizom rezultata mjerenja okolišnih elemenata koje izvode ovlaštene organizacije, postojećih planskih dokumenata, izvještaja o izvedenim istraživanjima te raspoloživoj stručnoj i znanstvenoj literaturi.



Slika 2. Područje obuhvata Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Izvor: Portal DGU (DOF podloga)



4.1 Tlo, zemljišni pokrov i način korištenja prostora

Analizom pedoloških i obilježja pokrova zemljišta te namjene i korištenja prostora, utvrđeno je stanje kvalitete tala s područja obuhvata Glavnog plana, točnije Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije, te su prepoznati specifični pritisci vezani uz dosadašnji način korištenja zemljišta. U skladu s tim, izdvojena su ugrožena područja (s obzirom na razinu onečišćenja i oštećenja tla) na temelju čega su predloženi ciljevi zaštite kao integralni dio održivog gospodarenja zemljišnim resursima na području spomenutih triju županija.

4.1.1 Opća pedološka obilježja

Složena geomorfološko-geološka struktura područja Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije uvjetovala je tamošnja raznovrsna pedološka obilježja. Najveći dio navedenog područja čine Lika i Gorski kotar koji se pretežito svrstavaju u gorski (>500 m n.v.) te sredogorski (500-1000 m n.v.) i visokoplaninski (>1500 m n.v.) prostor. Unutrašnjost Istre, zatim južni dijelovi otoka Krka i Raba te sjeverni dio otoka Cresa i otok Lošinj ubrajaju se u brežuljkaste krajeve i pobrđa (200-500 m n.v.), dok zapadni i južni obalni pojas Istre, zatim doline većih istarskih rijeka (Mirna, Raša) te ostatak otoka čine nizine (do 200 m n.v.). S obzirom na činjenicu kako veći dio područja pripada gorsko-planinskom prostoru, dominantan je krški i fluviokrški, dok je u manjoj mjeri prisutan fluviodenudacijski (Istra), fluvijalni (Gorski kotar) i glacijalni tip reljefa (Lika).

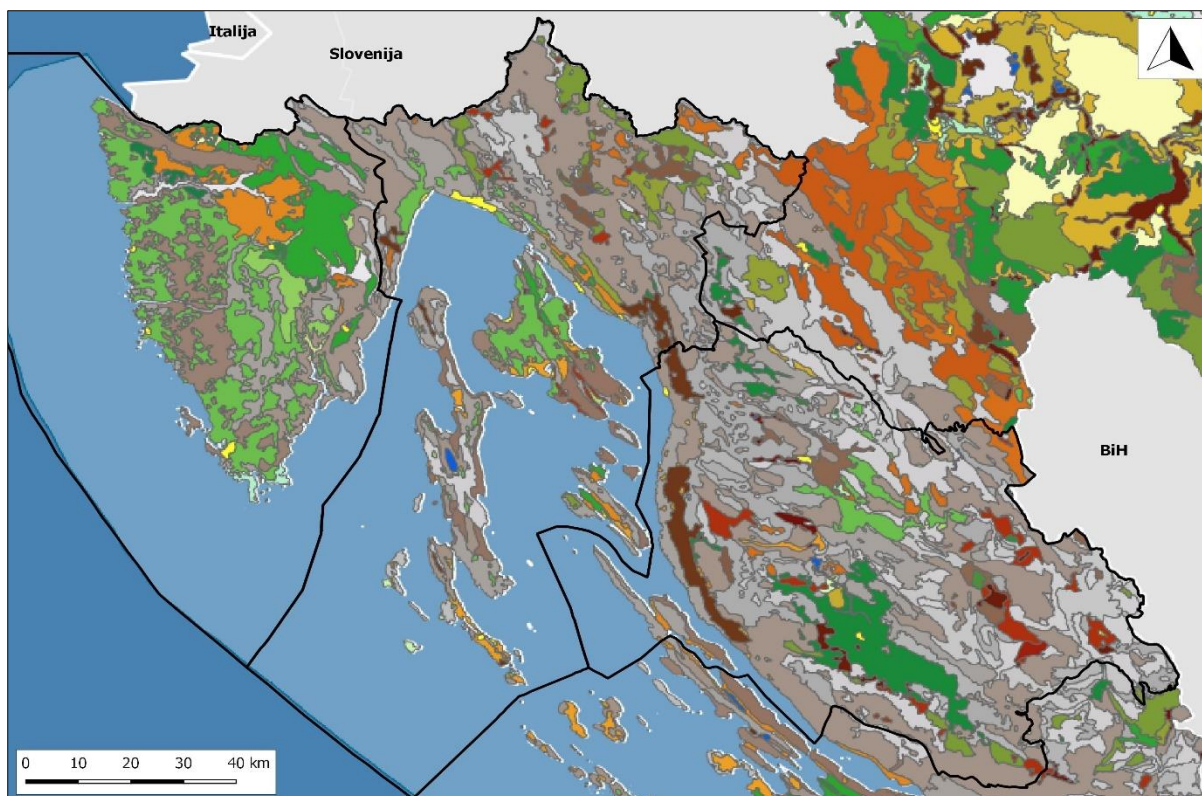
Temeljem metodološkog okvira za provedbu klasifikacije tala Hrvatske, na području triju županija utvrđena je prisutnost 45 kartiranih jedinica tala (Slika 3.). Pojedini tipovi ili niže sistematske jedinice ne javljaju se zasebno, nego zajedno s drugim tipovima i nižim jedinicama tvore zemljišne kombinacije, ovisno o matičnom supstratu, reljefu, hidrologiji i drugom.

U okviru procjene pogodnosti tala za obradu, ista se svrstavaju u redove (pogodno ili nepogodno za obradu) i klase pogodnosti za obradu. Red pogodnih tala za obradu podijeljen je na tri klase pogodnosti: P-1 (dobra pogodnost/osobito vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište), P-2 (umjerena pogodnost/vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište) i P-3 (ograničena pogodnost). U red nepodgovnih tala za obradu ubrajaju se klase N-1 (privremeno nepogodna tla) i N-2 (trajno nepogodna tla).

Gorskim, sredogorskim i visokoplaninskim pojasom dominiraju smeđa tla na vapnencu, zatim vapnenačko dolomitna crnica, podzol, rendzina te lesivirano tlo na vapnencu. Osim na području Gorskog kotara i Like, gdje navedena tla prevladavaju u prostoru, ista se, uz crvenicu i kamenjar pojavljuju i u brežuljkastom središnjem te istočnom dijelu Istre, a najzastupljenija su i na najvećem dijelu kvarnerskih otoka. Sva navedena tla karakteriziraju visoka stjenovitost i relativno mala dubina, uz rasprostiranje na mjestimično izraženijem nagibu terena. U skladu s tim, sva navedena tla svrstavaju se u kategoriju N-2, a karakterizira ih slaba osjetljivost na kemijske polutante.

Osim navedenih tipova tala, na području Like (Ličko polje) značajnije je prisutno i kiselo smeđe tlo na praporu i holocenskim nanosima te lesivirano tlo i pseudoglej (P-3) te lesivirana i tipična duboka crvenica (P-2). Navedene skupine tala odlikuju se većom dubinom te neznatnom stjenovitošću te su stoga osjetno pogodnija za obradu. Uz vrlo mala područja na kojima su prisutna aluvijalna tla (P-1), navedeni tipovi tala predstavljaju najpogodnija područja za poljodjelsku obradu na području Like, s time da valja napomenuti kako pseudoglej karakterizira jača osjetljivost na kemijske polutante.





- Eutrično smeđe, Lesivirano, Aluvijalno livadno (semiglej), Močvarno glejno
- Euterično smeđe na eruptivima i drugim bazama bogatim nanosima, Ranker euterični, Kiselo smeđe, Lesivirano, Rendzina
- Eutrično smeđe na flišu ili mekom vapnencu, Redzina na laporu, Lesivirano, Smeđe na vapnencu i dolomitu, Sirozem silikatno karbonatni
- Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava, Aluvijalno livadno, Aluvijalno plavljeno
- Aluvijalna (fluvisol), Močvarno glejna
- Antropogena na kršu, Smeđa tla na vapnencu i dolomitu, Crvenice, Crnica vapnenačko dolomitna, Koluvijski
- Antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvijski, Rendzina na flišu (laporu)
- Crvenica lesivirana, Kiselo smeđe na reliktnoj crvenici, Smeđe na vapnencu
- Crvenica lesivirana i tipična duboka, Smeđe na vapnencu, Crnica vapnenačko dolomitna
- Crvena plitka i srednje duboka, Smeđe tlo na vapnencu, Vapneno dolomitna crnica
- Crnica vapnenačko dolomitna, Smeđe tlo na vapnencu i dolomitu, Rendzina na trošini vapnenca
- Hidromeliorirano, Aluvijalno (fluvisol)
- Kambična tla na pijesku, pjeskovita, Ranker regolitični, Lesivirano na pijesku, Arenosol, Pseudoglej na zaravni
- Kamenjar, Crnica vapnenačko dolomitna, Rendzina, Smeđe na vapnencu, Crvenica
- Kiselo smeđe na klastitima, Ranker regolitični, Lesivirano, Pseudoglej, Smeđe podzolasto
- Kiselo smeđe na reliktnoj crvenici, Lesivirano akrično i tipično na vapnencu i dolomitu, Crvenica, Rendzina na dolomitu, Smeđe na vapnencu i dolomitu
- Kiseli smeđe na prapuru i holocenskim nanosima, Lesivirano, Pseudoglej
- Kiselo smeđe na konglomeratu, pješčenjaku i škriljcu, Smeđe podzolasto s podzolom, Ranker regolitični
- Koluvijski s prevagom sitnice, Močvarno glejno, Aluvijalno livadno, Pseudoglej
- Lesivirano na vapnencu i dolomitu, Smeđe na vapnencu, Rendzina na vapnencu
- Lesivirano tipično na laporu i mekom vapnencu, Rendzina karbonatna
- Lesivirano na prapuru, Pseudoglej, Eutrično smeđe, Močvarno glejno, Koluvijski
- Lesivirano, pseudoglejno na prapuru, Lesivirano tipično, Pseudoglej, Močvarno glejno
- Lesivirano tipično i akrično na vapnencu i dolomitu, Kiselo smeđe na reliktnoj crvenici, Crvenica tipična i lesivirana, Rendzina na dolomitu
- Močvarno glejno vertično, Glejna, Tresetna
- Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana, Pseudoglej-glej, Pseudoglej na zaravni
- Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana, Močvarno glejno vertično
- Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana, Koluvijski s prevagom sitnice
- Podzol, Smeđe podzolasto, Distrično smeđe na konglomeratima i pješčenjacima
- Pseudoglej na zaravni, Pseudoglej obronačni, Kiselo smeđe na prapuru, Močvarno glejno
- Pseudoglej obronačni, Pseudoglej na zaravni, Lesivirano na prapuru, Kiselo smeđe, Močvarno glejno, Koluvijski
- Pseudoglej-glej, djelomično hidromeliorirani, Pseudoglej na zaravni, Močvarno glejno
- Ranker na šljunku (Humusno silikatno), Kiselo smeđe tlo, Smeđe podzolasto
- Rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima, Rigolana tla vinograda
- Redzina na šljunku, Kambična tla, Antropogena tla, Kamenjar, Koluvijski
- Rendzina na dolomitu i vapnencu, Smeđe tlo na vapnencu, Luvisol na vapnencu, Vapneno dolomitna crnica
- Rendzina na trošini vapnenca, Smeđe tlo na vapnencu, Crnica vapnenačko dolomitna, Crvenica, Kamenjar
- Rigolano na prapuru, Sirozem silikatno karbonatni, Eutrično smeđe na prapuru
- Smeđe na dolomitu, Rendzina na dolomitu, Lesivirano na dolomitu, Kiselo smeđe na reliktnoj crvenici
- Smeđe na vapnencu, Crnica vapnenačko dolomitna, Rendzina, Lesivirano na vapnencu
- Smeđe na vapnencu, Crvenica tipična i lesivirana, Crnica vapnenačko dolomitna
- Smeđe na vapnencu, Lesivirano na vapnencu, Crnica vapnenačko dolomitna, Rendzina
- Smeđe na vapnencu, Antropogena tla terasa, Crvenica, Vapneno dolomitna crnica
- Smonica (vertisol) na laporu i mekom vapnencu, Antropogena tla, Rendzina na flišu
- Vodene površine (rijeke, jezera, ribnjaci)
- Veća naselja

Slika 3. Pedološka karta područja Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije

Izvor: ENVI atlas okoliša



Na području Gorskog kotara, osim ranije spomenutih dominantnih tipova tala, značajnija je prisutnost i kiselih smeđih tala na klastitima, dolomitu i reliktnoj crvenici. Navedena tla ubrajaju se u kategoriju P-3 i jače su osjetljivosti na kemijske polutante.

Sjeveroistočnim rubom Istre, podno istočne padine Čićarije te unutrašnjim dijelom sve do zapadne obale poluotoka dominantno je rasprostranjena crvenica (lesivirana i tipična duboka), bonitetne kategorije P-2 i slabe osjetljivosti na kemijske polutante. Osim crvenice, veća područja sjevernog dijela poluotoka pokrivena su antropogenim tlima flišnih i krških sinklinala i koluvija, rendzinama na flišu ili mekim vapnencima te rigolanim tlima vinograda. Sve navedene jedinice tala pripadaju bonitetnoj kategoriji P-3. Na krajnjem jugu Istre, na manjem području prisutno je i eutrično smeđe i lesivirano tlo najviše bonitetne kategorije (P-1).

Kako je i ranije navedeno, na kvarnerskim otocima dominantno su zastupljena smeđa tla i rendzine na vapnencu i dolomitu uz kamenjar i vapnenačko dolomitnu crnicu, koju karakterizira trajna nepogodnost za obradu. Iznimku čini sjeverni dio otoka Krka s lesiviranom i tipično dubokom crvenicom (P-2) te antropogenim tlima na kršu i u flišnim sinklinalama (P-3), koja su još nešto značajnije prisutna na Velom Lošinju te na otoku Rabu.

4.1.2 Zemljišni pokrov i korištenje prostora

Stanje zemljišnog pokrova i korištenja prostora te njegovih promjena na području Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije prikazano je sintezom digitalne baze podataka Corine Land Cover Hrvatska 2012 (Slika 4.).

Temeljem analize navedenih podataka, utvrđeno je kako se područje triju županija dijeli na nekoliko segmenata:

1. UMJETNE POVRŠINE (2,9 %)

- a) cjelovita gradska područja
- b) nepovezana gradska područja (diskontinuirano izgrađena područja)
- c) industrijski ili komercijalni objekti
- d) cestovna i željeznička mreža s pripadajućim zemljištem
- e) lučke površine
- f) zračne luke
- g) mjesta eksploatacije mineralnih sirovina
- h) gradilišta
- i) zelene gradske površine
- j) sportsko-rekreacijske površine

Područje triju županija ima manji udio umjetnih površina od udjela na razini Republike Hrvatske (3,6 %). Uvidom u strukturu umjetnih površina, vidljivo je kako se najveći dio (65 %) odnosi na nepovezana gradska područja (naselja), zatim sportsko-rekreacijske površine (10 %), kojih je daleko najviše na području Istre te na cestovnu i željezničku mrežu s pripadajućim zemljištem (9 %).

2. POLJODJELSKA PODRUČJA (22,4 %)



- a) nenavodnjavano obradivo zemljište
- b) trajno navodnjavano zemljište
- c) vinogradi
- d) voćnjaci
- e) maslinici
- f) pašnjaci
- h) mozaik poljoprivrednih površina
- i) pretežito poljoprivredno zemljište sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova

Unutar poljodjelskih područja najzastupljenija su pretežno poljoprivredna zemljišta sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova (45 %) te pašnjaci (26 %) i mozaici poljoprivrednih površina (23 %). Mozaici poljoprivrednih površina prisutni su prvenstveno na područjima najpogodnijih tala za obradu (jug Istre i dijelovi zapadne Istre, Ličko polje te područje Vinodolske doline), smještenim na područjima manje energije reljefa. Na njih se, na područjima veće energije reljefa (dijelovi zapadne i središnje Istre; Ličko i Kravsko polje, središnja i istočna Lika; dijelovi otoka Krka), nastavljaju pretežno poljoprivredna zemljišta sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova te pašnjaci, koji su najzastupljeniji na području Like te otoka Cresa i Paga. Osim navedenih kategorija, valja spomenuti i kako se veća područja trajno navodnjavanog zemljišta nalaze na području Istre (dolina rijeke Mirne i Čepić polje).

3. ŠUME I POLUPRIRODNA PODRUČJA (74,4 %)

- a) bjelogorična šuma
- b) crnogorična šuma
- c) mješovita šuma
- d) sukcesija šume (zemljišta u zarastanju)
- e) prirodni travnjaci
- f) kontinentalna grmolika vegetacija (vrištine, cretovi i niske šikare)
- g) mediteranska grmolika vegetacija (sklerofilna)
- h) plaže, dine, pijesci
- i) gole stijene
- j) područja s oskudnom vegetacijom

Šumske površine široko su rasprostranjene na cijelom analiziranom području, a osobito na području Like, Gorskog kotara i sjeveroistočne Istre. U njihovoj strukturi najzastupljenija je bjelogorična šuma (49 %), Od ostalih šumskih površina mješovita šuma zauzima 21 %, dok je crnogorica zastupljena na 6 % površine. Površina područja zahvaćenog sukcesijom vegetacije relativno je velika te zauzima 13 % područja. Među ostalom grmolikom i poluprirodnom vegetacijom dominiraju prirodni travnjaci (52 %), a uz njih mediteransko sklerofilno grmlje (24 %) te područja s oskudnom vegetacijom (18 %).

4. VLAŽNA PODRUČJA (0,01 %)

- a) kopnene močvare
- b) slane močvare
- c) solane



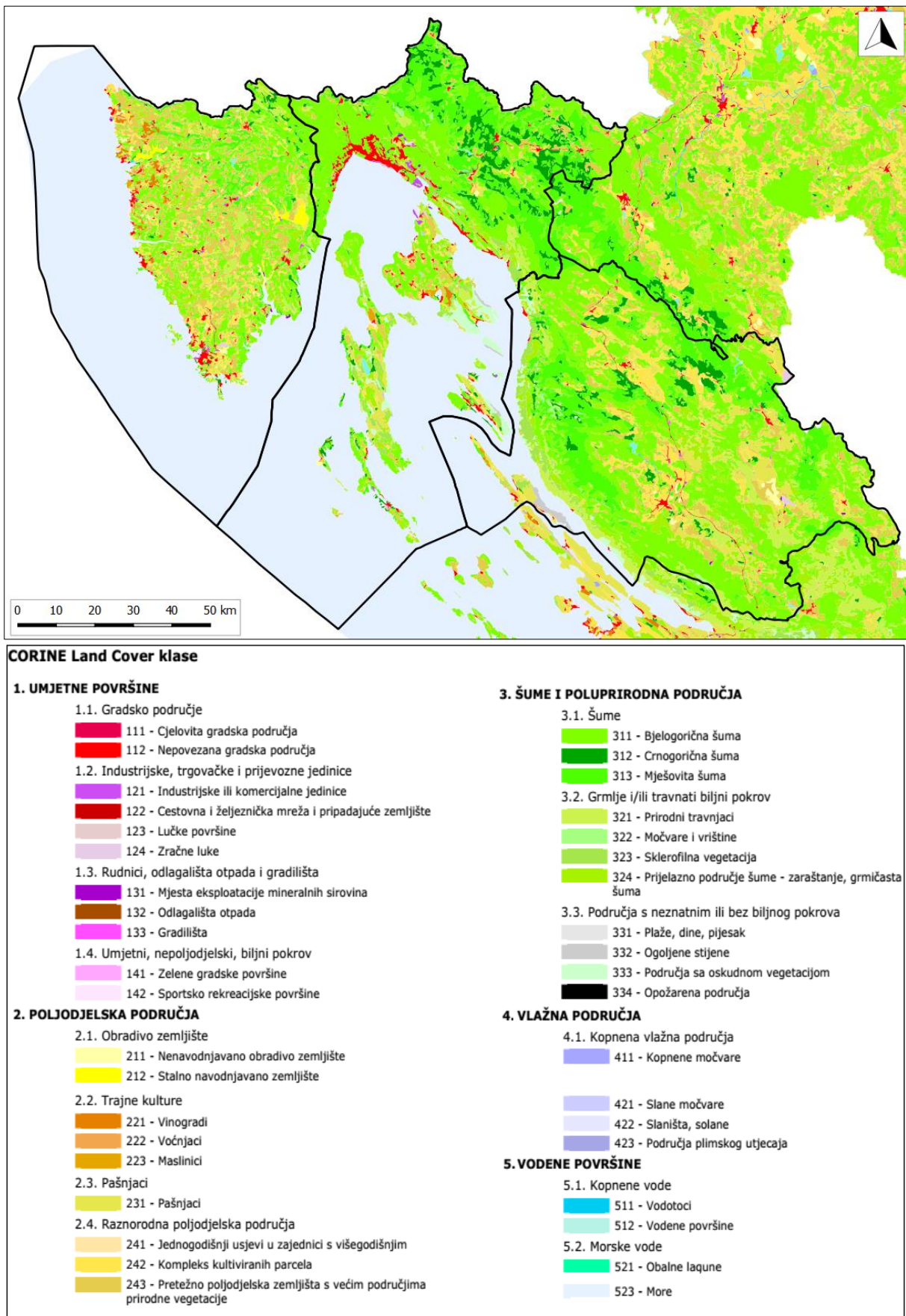
Vlažna područja su na analiziranom području prisutna prvenstveno u vidu kopnenih i slanih močvara (obje kategorije zastupljene su na oko 46 % površine) dok ostatak (8 %) čine solane u Istri.

5. VODENE POVRŠINE (0,3 %)

- a) vodotoci
- b) vodna tijela
- c) obalne lagune
- d) more

Kategorijom vodenih površina obuhvaćene su morske i kopnene vode. Vodna tijela obuhvaćaju obje kategorije te su najzastupljenija među vodenim površinama s 58 %, dok ostatak čini more (30 %) te vodotoci (11 %) i obalne lagune (1 %), koje su prisutne na području Istre.





Slika 4. Pokrov zemljišta područja Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije

Izvor: HAOP



4.1.2.1 Promjene pokrova zemljišta

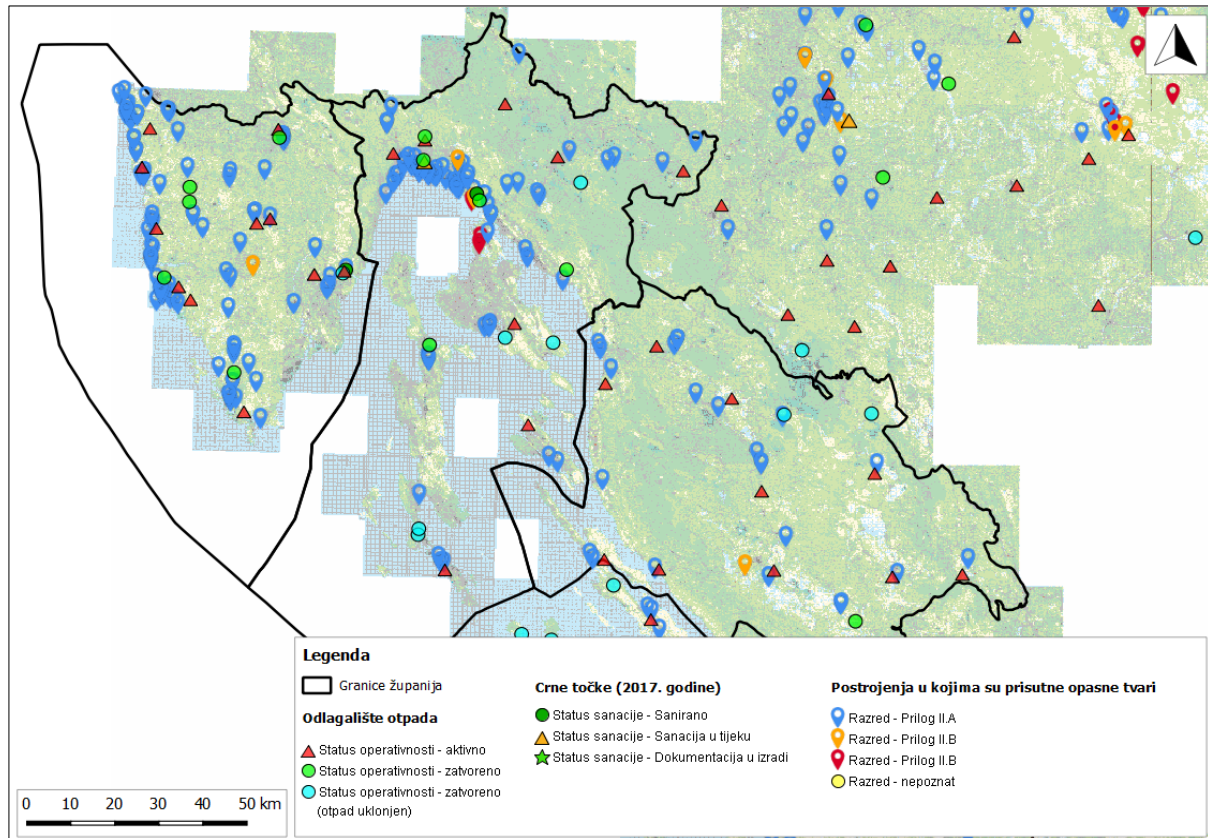
Prema podacima Corine Land Cover koji se odnose na razdoblje između 2006. i 2012. godine, na analiziranom području evidentirano je više lokaliteta s promjenom zemljišnog pokrova, s time da je najveći broj pojedinačnih promjena zabilježen u Istri, dok su površinom najznačajnije promjene evidentirane u Lici. Na području Istre izdvaja se povećanje sportsko-rekreacijskih površina (sjeverozapadno područje) te površine vinograda i maslinika uz zapadnu obalu poluotoka, na područjima dotada navodnjavanog zemljišta ili pak grmolike vegetacije, odnosno zemljišta u zarastanju. Uz širenje sportsko-rekreacijskih i kultiviranih površina, na zapadnom dijelu poluotoka prisutna je i pojava širenja građevinskih područja naselja. S druge strane, u središnjoj Istri te na istočnom i sjeveroistočnom dijelu poluotoka, gdje je i naseljenost osjetno rjeđa, pojavljuju se područja zarastanja zemljišta i to prvenstveno na mjestu dotadašnjih pašnjačkih površina. Na području Primorsko-goranske županije valja izdvojiti povećanje industrijskih područja i gradilišta te mjestimičnu pojavu degradacije bjelogorične šume u kategoriju zemljišta u zarastanju na području Gorskog kotara (Fužine). Na području Like izdvaja se veće područje koje je iz pašnjaka pretvoreno u nenavodnjavanu obradivu površinu (Krbavsko polje). Ostatak promjena u pokrovu predstavljaju manja širenja građevinskih područja naselja te procesi sukcesije vegetacije, ali i degradacija šumskih područja (osobito crnogorice na području južnog Velebita).

4.1.3 Ugroženost tala i zemljišnog pokrova

Temeljem baza podataka vezanih za teme gospodarenja otpadom te industrije i energetike (ENVI portal okoliša), na području Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije evidentirano je 29 aktivnih i 19 saniranih (na 8 je otpad i uklonjen) odlagališta otpada. Svojedobno su postojale i tri crne točke, od kojih su do 2017. godine dvije sanirane (TE Plomin i koksara Bakar), dok je jedna sanacija u tijeku (jama Sovjak). Osim odlagališta otpada i crnih točaka, potencijalnu opasnost u pogledu onečišćenja tala i zemljišnog pokrova predstavljaju i postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari, a kojih je na području triju županija nešto manje od 150, s najvećom koncentracijom na području Grada Rijeke te na zapadnom i južnom obalnom pojasu Istre (Slika 5.). Međutim, sva postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari ne predstavljaju izravan niti značajan izvor onečišćenja tala, posebice zbog karakteristika samih onečišćivača te kontroliranih uvjeta funkcioniranja postrojenja.

Analizom izvršenom u sklopu postupka strateške procjene utjecaja na okoliš za Izmjene i dopune Prostornog plana Istarske županije iz 2015. koristili su se kriteriji vrste tla zajedno s vrstom pritiska na tlo, pri čemu je dobiven značaj pritiska od vrlo velikog do malog pritiska. Utvrđeno je kako najveći pritisak na tlo Istarske županije potječe iz iskorištavanja mineralnih sirovina (postoji čak 69 eksploatacijskih polja na području Županije), planiranih golf igrališta te tek u manjem obimu od novoplaniranih zona za stanovanje, industriju i turizam.





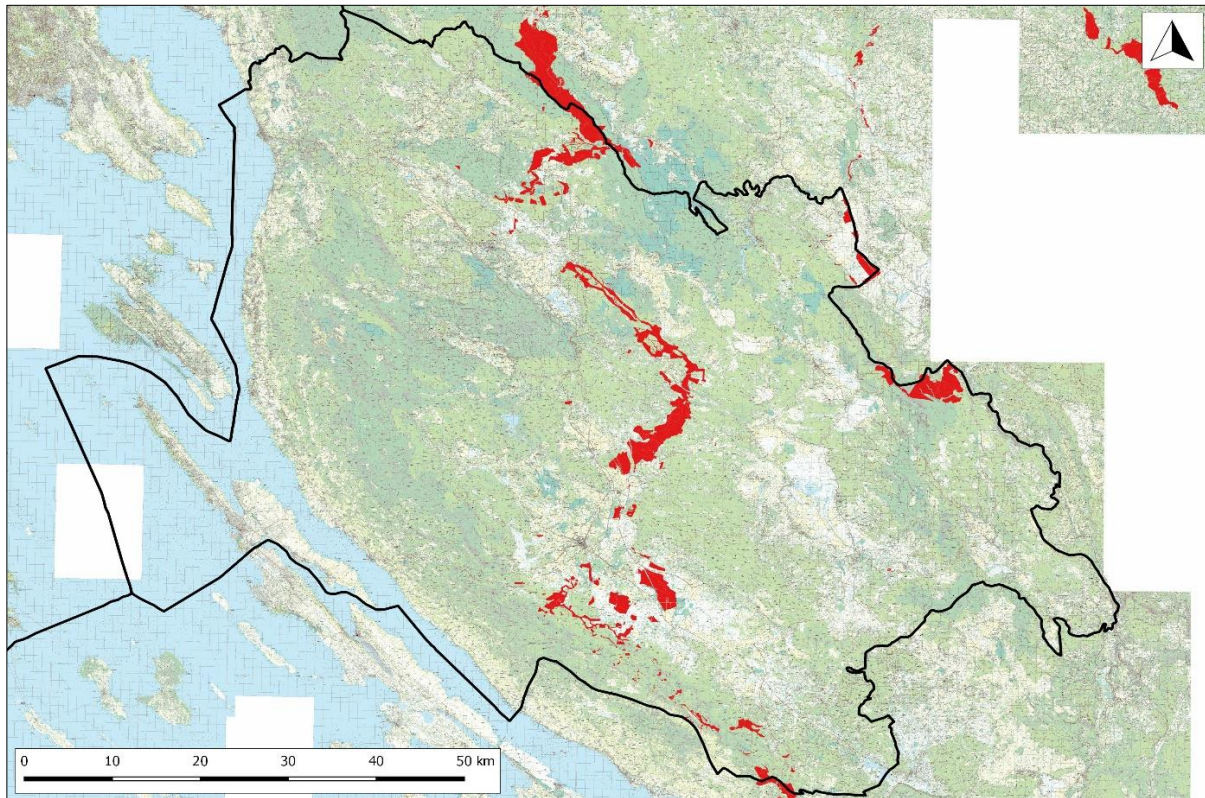
Slika 5. Odlagališta otpada, crne točke i postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari

Izvor: ENVI atlas okoliša

Osim navedenog, ugroženost tala i zemljišnog pokrova na analiziranom području proizlazi i iz onečišćenja prostora minama, koje su posljedica intenzivnih vojnih djelovanja tijekom Domovinskog rata na području Like. Njihov negativni utjecaj očituje se u nemogućnosti privođenja zemljišta svrsi uz onečišćenje toksičnim elementima, što za posljedicu ima zarastanje zemljišta i degradaciju bonitetnih kategorija tala. Ovakvi utjecaji imaju za posljedicu i gospodarske i sociološke probleme. Osim tla, prisustvo mina utječe na smanjenje bioraznolikosti, kemijsko onečišćenje i smanjenje produktivnosti tla. Detonacije oštećuju stabilnost tla, uzrokuje lokalno sabijanje i povećavanje mogućnosti erozije. Mine su proizvedene od metala, drva, plastike i punjene su kemijskim tvarima, a mogu sadržavati i ostali nerazgradivi i toksični otpad poput osiromašenog urana. Različite vrste onečišćivača imaju različita djelovanja, mogu biti kancerogeni, uzrokovati urođene mane, iritaciju kože, te poremećaje imunološkog sustava. Iako se u određenim krugovima smatra da zabrana pristupa zemljištu predstavlja pozitivan utjecaj izuzećem antropogenog utjecaja na floru i faunu koji se mogu nesmetano obnavljati, treba uzeti u obzir da korijenje i životinje također mogu detonirati mine. Mine nadalje uništavaju vegetacijski pokrov pri detonaciji. U Hrvatskoj od mina redovito pogiba smeđi medvjed, a time predstavlja i značajan utjecaj na strogo zaštićene vrste.

Na području Ličko-senjske županije nalazi se najveći dio MSP-a u Republici Hrvatskoj (145,2 km² odnosno 31%). Stanje minski sumnjivih područja na području Like krajem ožujka 2017. godine prikazano je na kartografskog prikazu ispod (Slika 6.). Vidljivo je kako su minsko-eksplozivna sredstva još uvijek prisutna na većem području središnje Like te na značajnom dijelu Ličkog polja.





Slika 6. Minski sumnjiva područja u Ličko-senjskoj županiji (stanje: ožujak, 2017. godine)
Izvor: HCR

4.2 Vode i vodna tijela

4.2.1 Hidrografska mreža

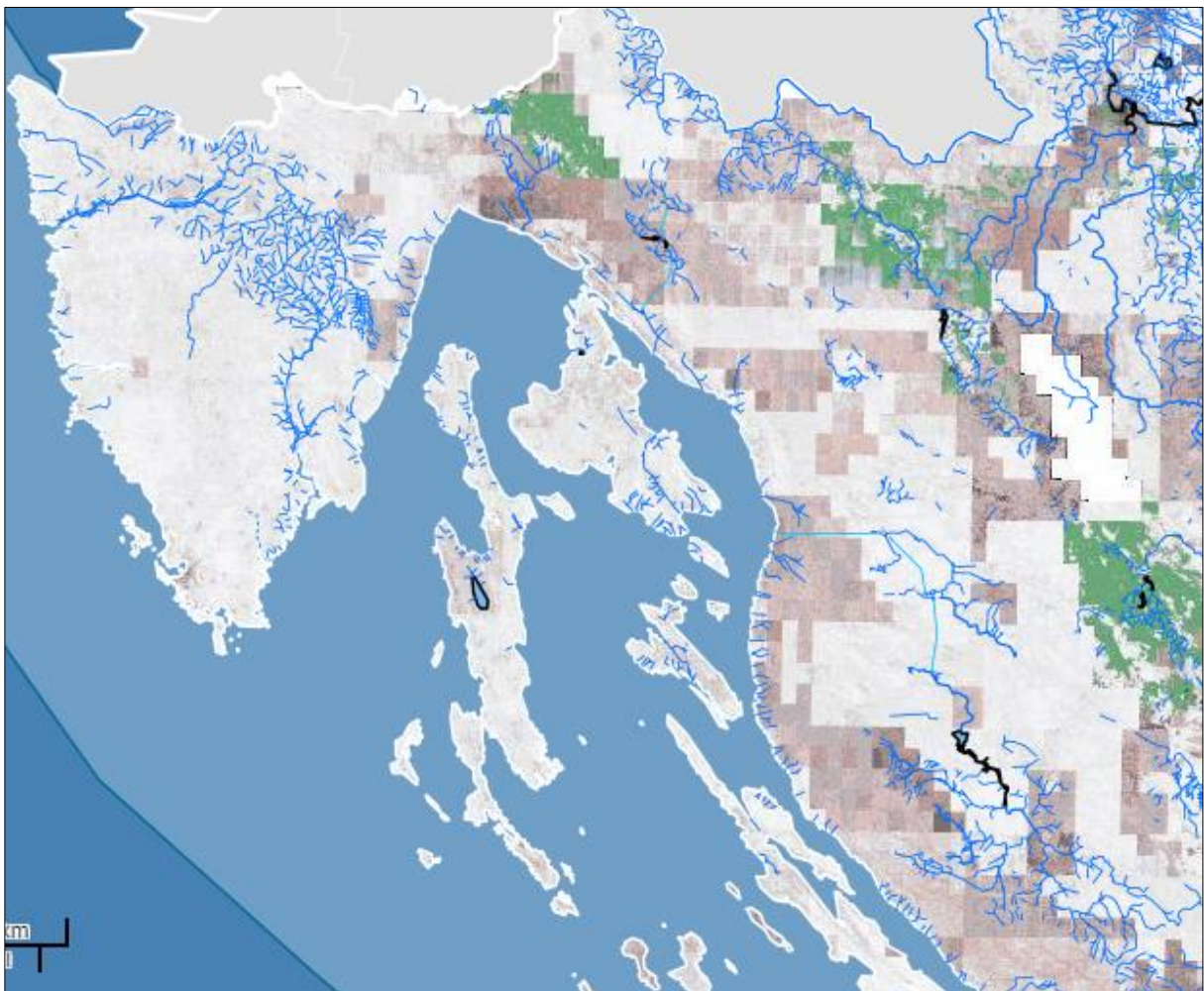
Prostor funkcionalne regije većinski pripada prostoru jadranskog vodnog područja, pri čemu se izdvajaju dvije geografske cjeline: dinarsko gorsko-planinski prostor i jadranski prostor. Plan upravljanja vodnim područjem 2016.-2021. navodi da je dinarski gorski prostor geološki mlađi, građen je od karbonatnih stijena s tipičnom krškom hidrogeologijom. Duž površinskih i podzemnih vodnih tokova stvoreno je mnoštvo kanjona, klanaca, špilja i sedrenih barijera. Jadranski prostor čine otoci i kopneni pojas, te je odijeljen od unutrašnjosti visokim planinama. U građi stijena prevladavaju vapnenci te manje otporne i nepropusne naslage fliša i dolomita.

Funkcionalna regija ulazi u jadransko vodno područje s 8895 m² (2815 Istarska, 3672 Ličko-senjska, te 2408 Primorsko-goranska županija), te u vodno područje rijeke Dunav s 2865 m² (1682 Ličko-senjska i 1183 Primorsko-goranska županija). Jadransko vodno područje je siromašno kopnenom površinskom vodom, ali postoje značajni podzemni tokovi kroz krške sustave. Glavnina oborinskih voda ponire u dublje slojeve, do nepropusnih horizonata gdje se nalaze ležišta podzemne vode i stalni krški izvori. Vodotoci se javljaju u predjelima slabije izraženih krških fenomena, gdje ima aluvijalnih naplavina i gdje podzemna cirkulacija nije duboka (Slika 7.). Iako na otocima uglavnom nema stalnih površinskih voda, Cres, Lošinj i Krk imaju značajnije stalne površinske vodne pojave, koje su ujedno i glavni izvori vode za piće na tim otocima. Na Cresu se također nalazi jezero Vrana, najveće prirodno jezero u Hrvatskoj. Prostor Primorsko-goranske županije je vrlo heterogen i može se podijeliti u više prirodnih cjelina: područje primorskih slivova, slivove visokog goranskog krša, te područja sliva Kupe i otoka. Priobalno



more obiluje vruljama. Krškim područjem Like prostire se razvodnica između Jadranskog i Crnomorskog sliva: dio planinskog područja se drenira prema Jadranskom moru, a dio prema rijekama Korani i Uni koje pripadaju vodnom području rijeke Dunav. Razvodnica je vezana za antiklinalne forme i pojave klastičnih stijena paleozojske starosti i slabo vodopropusnih karbonatnih stijena mezozoika.

Površinske vode se razvrstavaju u sljedeće kategorije: rijeke, jezera, prijelazne vode, priobalne vode i teritorijalno (otvoreno) more. Na kontaktnim područjima priobalnog mora i kopna, gdje more značajno utječe na dinamiku kretanja i na kemijske i ekološke značajke slatkih voda, javljaju se takozvane prijelazne ili bočate vode. To su vodna tijela kopnenih voda u blizini riječnih ušća, koja su djelomično slana uslijed blizine priobalnih voda, ali se nalaze pod znatnim utjecajem slatkovodnih tokova. Značajnije rijeke gdje je prisutan utjecaj mora su Dragonja, Raša i Mirna u Istri te Rječina u Kvarneru. Pored navedenih rijeka, utjecaj mora zabilježen je i u ušćima rijeka Dubračine i Žrnovnice kod Crikvenice i Strožanca, koje imaju u većem dijelu godine vrlo mali protok pa se ubrajaju u vrlo mala vodna tijela.



Slika 7. Vodotoci funkcionalne regije sjeverni Jadran

Izvor: Bioportal

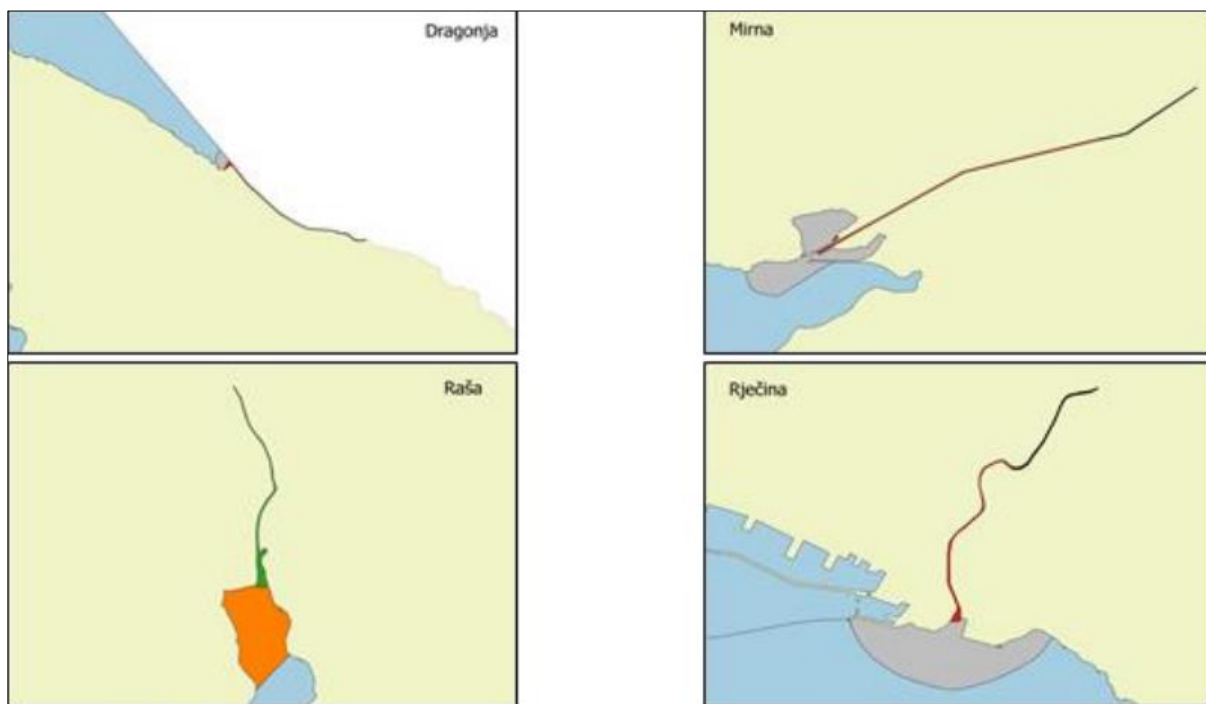
Raspored površinskih voda (rijeke, jezera, prijelazne i priobalne vode) i podzemnih voda, kao i njihove međusobne veze, određeni su morfološkim i hidrogeološkim značajkama pojedinog područja. Najveći dio Istarske županije čini vodopropusni krš, pa veći površinski vodotoci postoje samo na sjevernom dijelu poluotoka s protocima koji ovise o režimu oborina. Na južnom dijelu poluotoka oborinske se



vode direktno infiltriraju u tlo pa se ne formiraju trajni površinski vodotoci. Na području Like postoje brojna krška polja s vrlo jakim krškim izvorima koji pripadaju Jadranskom slivu. Drenažni sustav koji čine slivovi rijeka Like i Gacke, međutim, izvan je utjecaja mora zbog čega predstavljaju veliki vodni potencijal. Slivovi rijeka Korane i Une s druge strane pripadaju vodnom području rijeke Dunav, odnosno crnomorskom slivu.

Na području funkcionalne regije nema mnogo prirodnih jezera. Posebnu vrijednost imaju Plitvička jezera na području Like kao prirodni fenomen svjetskog značaja. Plitvička jezera su osobita geološka i hidrogeološka pojava svjetskog značaja. Niz od 16 jezera i manjih burgeta odvojenih sedrenim barijerama koji su se formirali zadnjih desetak tisuća godina, čine temeljni fenomen Nacionalnog parka. Zbog prenaplašene turističke orijentacije Parka i nedostatka pročišćavanja otpadnih voda, dolazi do narušavanja prirodne ravnoteže ovog osjetljivog ekološkog sustava.

Prijelazne vode su površinske vode koje se pojavljuju između slatke i priobalne vode, a njihova granica sa slatkom vodom u gornjem dijelu vodenog toka definirana je pojavom saliniteta većeg od 0,5 PSU, a u području ušća poveznicom između suprotnih obala ušća ili pojavom izraženog horizontalnog gradijenta saliniteta. Na području funkcionalne regije prema salinitetu dominiraju mezo i polikalini tip, a prema staništu tipovi s krupnozrnatim sedimentom (Slika 8.).



Slika 8. Tipovi prijelaznih voda po rijekama funkcionalne regije

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima

Pojam priobalne vode označava površinske vode unutar crte udaljene jednu nautičku milju od crte od koje se mjeri širina teritorijalnih voda u smjeru pučine, a mogu se protezati do vanjske granice prijelaznih voda u smjeru kopna. Na području funkcionalne regije nalazi se euhalino plitko priobalno more krupnozrnatog sedimenta (zapadna obala Istre), euhalino priobalno more sitnozrnatog sedimenta (Kvarner i istočna obala Istre), te euhalino priobalno more krupnozrnatog sedimenta u otvorenom moru.



Za jadransko vodno područje karakterističan je krš. Pojave vodonosnika međuzrnske poroznosti su zanemarive. Temeljne značajke krških slivova su prostrane zone prikupljanja vode u planinskim područjima vrlo bogatim oborinama i vrlo kompleksni uvjeti izviranja na kontaktima okršenih vodopropusnih karbonatnih vodonosnika i vodonepropusnih klastičnih stijena, ili pod uspornim djelovanjem mora. Tokovi podzemne vode su vezani za kaverno-zno-pukotinske sustave, relativno su velikih brzina podzemnih tokova. Brojna su krška polja sa zonama izviranja i ponorima. Osnovni problem količinske nestabilnosti krških vodonosnih sustava vezana je uz duga ljetna sušna razdoblja i relativno slabe retencijske sposobnosti vodonosnika pa ljetna razdoblja najčešće znače bitno smanjenje istjecanja vode na izvorima, a ponekad i potpuna presušivanja.

Značajni problemi vezani su za obalne dijelove vodnih tijela podzemne vode i otoke, gdje se tijekom ljetnih sušnih razdoblja, zbog smanjenog pritiska slatke vode iz unutrašnjosti tijela i direktnog prihranjivanja oborinama, povećava utjecaj mora. Veliki broj krških priobalnih izvora tijekom sušnih razdoblja zaslanjuje čak i u prirodnim uvjetima. Ipak, najveći problem su izvorišta u obalnom području i na otocima uključena u vodoopskrbu, gdje zbog eksploatacije vode dolazi do jačih prodora morske vode u vodonosnike.

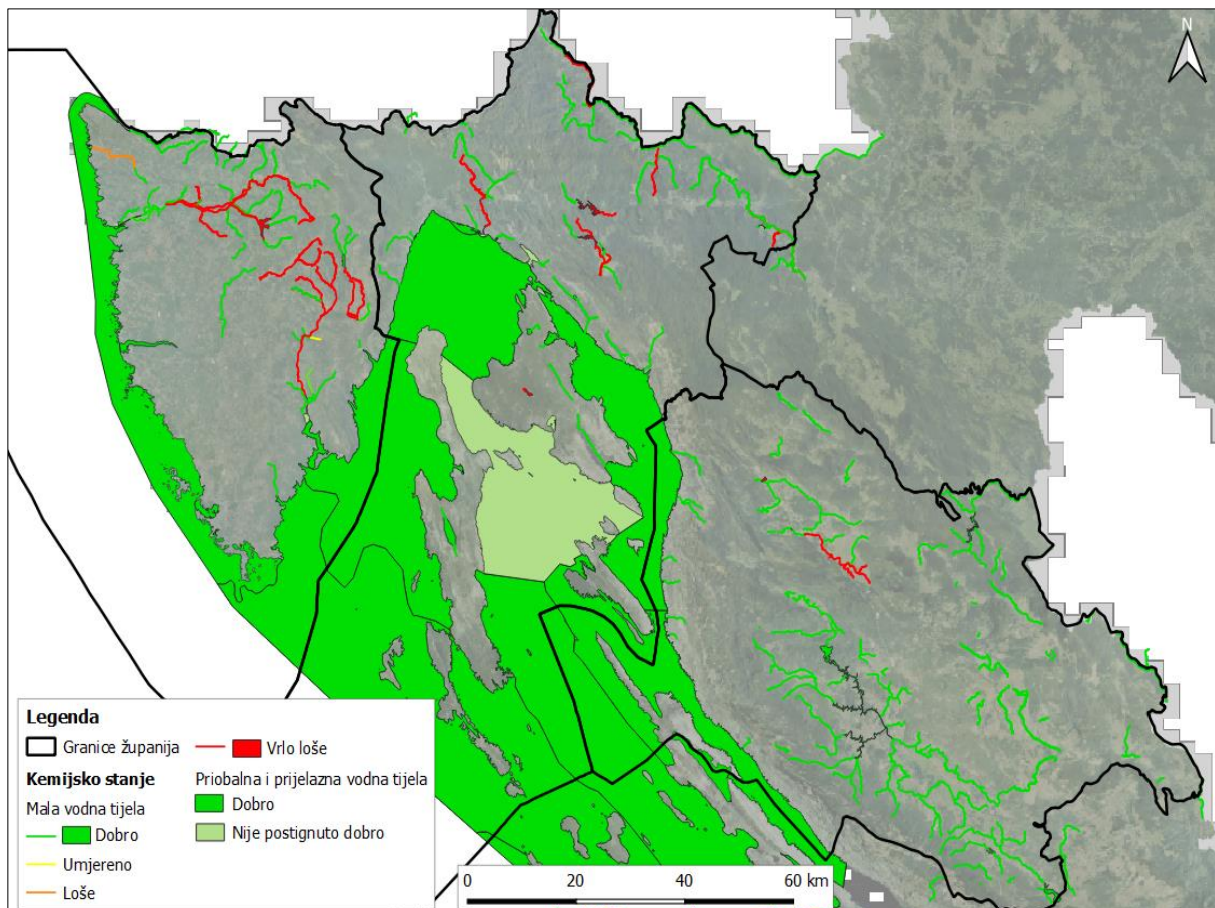
Prirodna ranjivost vodonosnika podzemnih voda u kršu ocjenjuje se na temelju analize koja uzima u obzir hidrogeološke karakteristike vodonosnika, stupanj okršenosti i nagib terena i oborine. Značajnije površine vrlo velike prirodne ranjivosti vodonosnika, identificirane su u cjelinama podzemnih voda Središnje Istre, Riječkog zaljeva te Like i Gacke.

Plan upravljanja vodnim područjima osnovni je dokument upravljanja stanjem voda i rizicima od poplava u Republici Hrvatskoj. Plan je usmjeren na dostizanje ciljeva zaštite voda kako je propisano člankom 40. Zakona o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18), a koji se odnose na upravljanje stanjem voda i upravljanjem rizicima od poplava.

U skladu s Planom upravljanja vodnim područjem 2016.-2021., većina priobalnih vodnih tijela kao i prijelazne vode na području funkcionalne regije nalaze se u umjerenom ili dobrom ukupnom stanju. Za ocjenu stanja priobalnih voda korišteni su kao pokazatelji fitoplankton, koncentracija hranjivih soli, zasićenje kisikom, koncentracija klorofila α , makroalge, *Posidonia oceanica* i bentoski beskralješnjaci i također je ocjenjivano je hidromorfološko stanje, ekološko stanje, kemijsko stanje, odnosno ukupno procijenjeno stanje, dok je za ocjenu stanja prijelaznih voda korišteni su kao pokazatelji fitoplankton, koncentracija hranjivih soli, zasićenje kisikom, koncentracija klorofila α , bentoski beskralješnjaci i ribe i ocjenjivano je hidromorfološko stanje, ekološko stanje, kemijsko stanje, odnosno ukupno procijenjeno stanje.. Na području Primorsko-goranske županije priobalno vodno tijelo O432-RILP u vrlo je lošem ukupnom stanju što je posljedica vrlo lošeg ekološkog stanja, dok je kemijsko stanje dobro. Također priobalna vodna tijela O313-BAZ i O423-KVS nisu postigla dobra kemijska stanja, kao niti prijelazno vodno tijelo P2_2RJP. Prijelazne vode P2-3-RA, P1_3-RAP i P1_2-MIP u Istarskoj županiji nisu postigle dobro kemijsko stanje.

Ocjena stanja podzemnih vodnih tijela određuje se njegovim količinskim i kemijskim stanjem, ovisno o tome koja je ocjena lošija. Kemijsko stanje kao i standardi kakvoće za ocjenu, definirani su prema Uredbi o standardu kakvoće voda, dok količinsko stanje odražava stupanj antropogenog utjecaja na zalihe podzemne vode. Tako su na području funkcionalne regije sva tijela podzemne vode u dobrom kemijskom i količinskom stanju, osim tijela podzemne vode JKG_N_03-Južna Istra koja je u lošem stanju. Kemijsko stanje vodnih tijela na području funkcionalne prikazano je na slici ispod (Slika 9.), dok je ukupno stanje prikazano na str. 35 (Slika 10.).

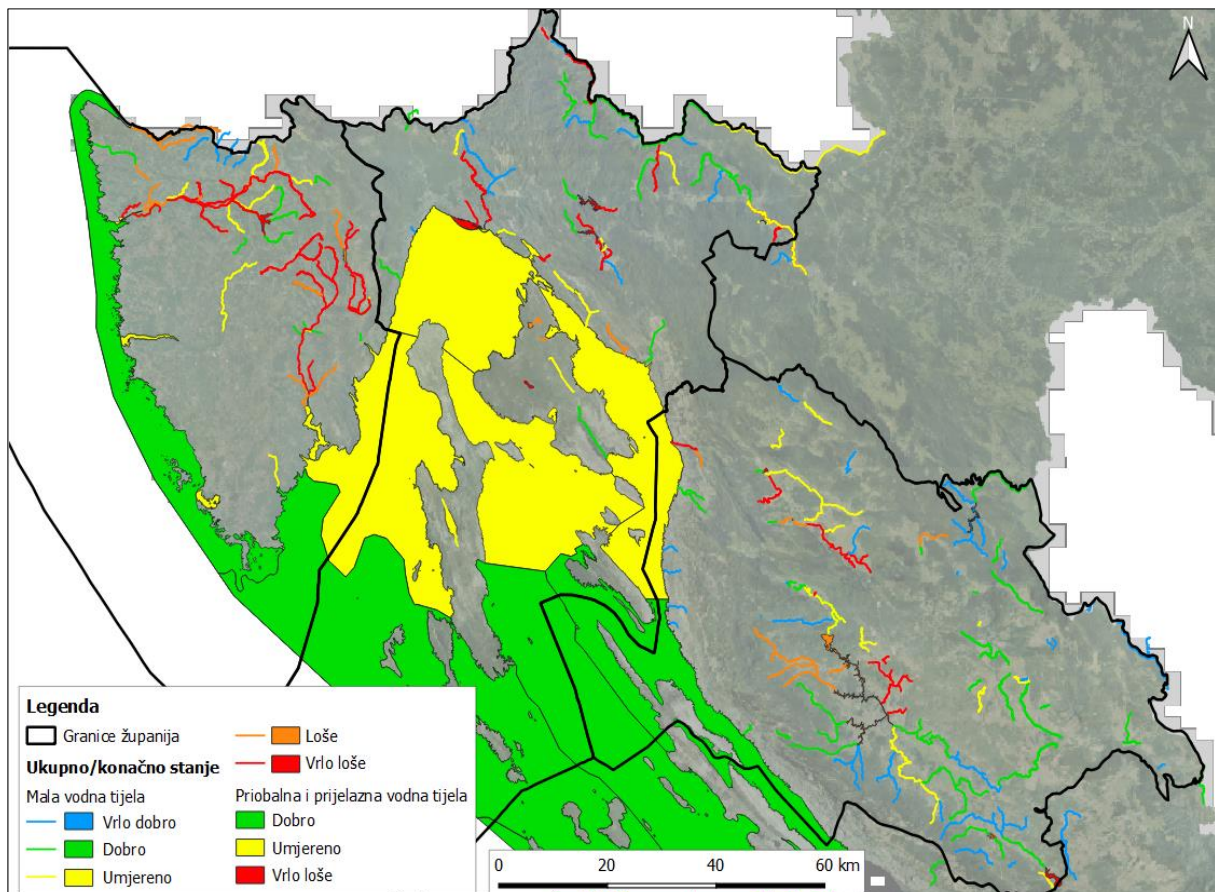




Slika 9. Kemijsko stanje vodnih tijela na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Izvor: Hrvatske vode

Ukupno stanje vodnih tijela na području funkcionalne regije kreće se od vrlo dobrog do vrlo lošeg, s tim da je najveći dio voda Istarske županije lošeg i vrlo lošeg stanja, međutim najveći dio vodnih tijela funkcionalne regije je dobrog i umjerenog stanja. Budući da je ukupno stanje odraz kemijskog i ekološkog stanja, iz analize proizlazi da je uzrok vrlo lošeg ukupnog stanja vodnih tijela u Istarskoj županiji zapravo vrlo loše kemijsko stanje, dok je u ostatku funkcionalne regije kemijsko stanje uglavnom dobro.



Slika 10. Ukupno stanje vodnih tijela na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Izvor: Hrvatske vode

Najveći dio voda Istarske županije Odlukom o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15) proglašeno je osjetljivim područjem, zbog eutrofije i zbog toga što se nalaze na području namijenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju. Osjetljiva područja estuarija i priobalnih voda eutrofna su uglavnom zbog loše izmjene voda ili unosa veće količine hranjivih tvari. Odlukom o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (NN 130/12) najveći dio Istarske županije, također je proglašen ranjivim područjem kao područje podložno onečišćenju nitratima poljoprivrednog porijekla.

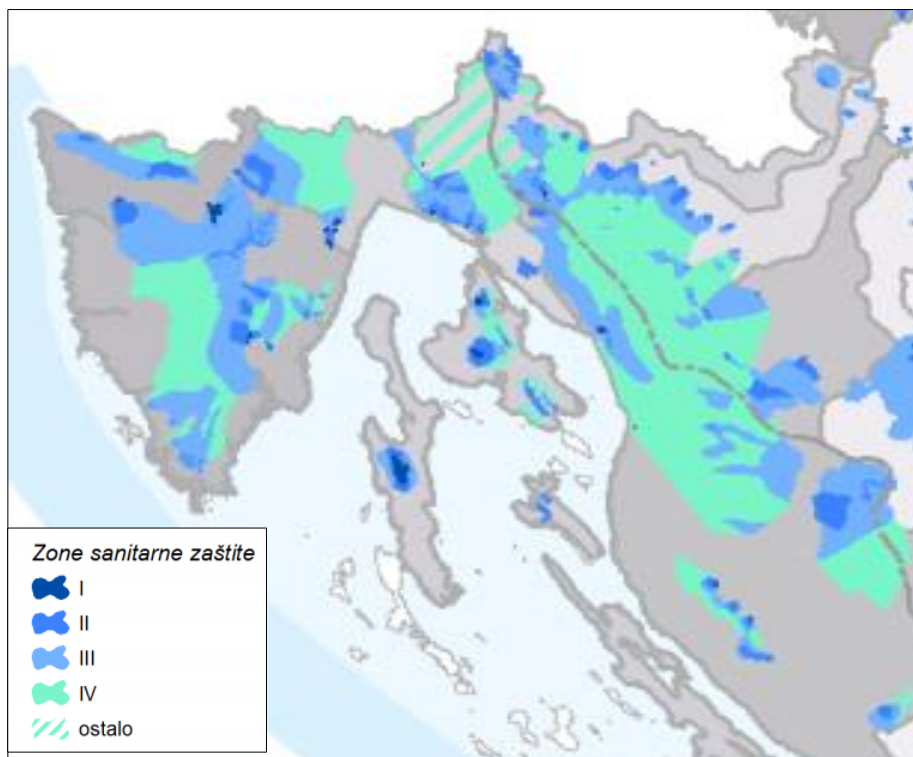
Najznačajnija onečišćenja voda potječu od nepročišćenih komunalnih voda, budući da dijelovi većih naselja nemaju izgrađenu kanalizaciju ni uređaje za pročišćavanje otpadnih voda. Izvori se općenito mogu se podijeliti na točkaste i raspršene, od kojih točkasti izvori osim otpadnih voda uključuju, industriju, odnosno otpadne vode industrijskih postrojenja, utjecaj postojećih legalnih i ilegalnih odlagališta otpada, ribogojilišta, eksploatacijska polja koja su uglavnom locirana dalje od površinskih tokova, golf tereni. Prisutni raspršeni izvori onečišćenja uključuju poljoprivredu kroz opterećenje tla dušikom, kalijem i fosforom, vodozahvate, regulaciju vodotokova, odnosno iskorištavanje hidroenergije, te morfološke promjene na vodotocima uslijed potrebe zaštite okolnog prostora od poplava i erozije.

U sklopu postupka strateške procjene Izmjena i dopuna Prostornog plana Istarske županije iz 2015. utvrđene su površine pritiska na vodne resurse u županiji, gdje pod velikim pritiskom se nalaze vodozaštitna područja i na granici s Republikom Slovenijom, nadalje kod grada Buzeta, izvora Gradola, naselja Raša, Peroj, Galijana i područja pulskih bunara. Kao kriteriji u procjeni korišteni su antropogeni



pritisци na vode u kombinaciji sa stupnjem vodozaštite područja. Analizom je utvrđeno da je najveći pritisak na vode od poljoprivrednih površina, područja za iskorištavanje mineralnih sirovina te područja za razvoj naselja. Za područja najvećih pritisaka, potrebno je planskim rješenjem predložiti redefiniciju ili smanjenje planiranih zona, stroge mjere zaštite vodnih resursa ili stroge mjere sanacije antropogenog utjecaja (stanovanje, industrija, turizam, sport, poljoprivreda i sl.).

Radi zaštite područja izvorišta ili drugog ležišta vode koja se koristi ili je rezervirana za javnu vodoopskrbu uspostavljaju se zone sanitarne zaštite izvorišta. U Istarskoj županiji, zone sanitarne zaštite određene su Odlukom o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće, a uključuju izvorišta koja se koriste za javnu vodoopskrbu - Izvori - Gradole, Sv. Ivan, Bulaž, Bužin, Gabrijeli, Plomin, Kožljak, Fonte Gaja - Kokoti, Rakonek, Mutvica i bunari - Šišan, Škatari, Jadreški, Fojbon, Tivoli, Karpi, Peroj, Valdragon III, IV, V, Campanož I, II, III, Rici, kao podzemni - krški vodonosnici, i akumulacija Butoniga, kao površinsko izvorište, te izvorišta koja su rezervirana za javnu vodoopskrbu (planirana izvorišta)- Bubić Jama, Bolobani, Sv. Anton i Blaz. U Ličko-senjskoj županiji zaštićene su pričuve pitke vode I. kategorije, vodnosnik u Košna naslagama, odonosnik u Ličkom sredogorju i u Ličkom polju. Nisu donesene sve odluke o zonama sanitarne zaštite, međutim na snazi su Odluka o zonama sanitarne zaštite izvorišta za piće na crikveničko-vinodolskom polju, izvorišta rijeke Gacke, izvora vode za piće Mrđenovac, Vriline, Košna voda, Velika Rudanka i Crno vrelo, vode za piće uz zapadni rub Stajničkog polja, te Odluka o zaštiti izvorišta vode za piće za potrebe Grada Gospića i Općine Perušić – Odra, Domićuša, Muharov jarak i Vrbas. Na području Primorsko-goranske županije donesene su sve odluke o zaštiti izvorišta vode za piće, odnosno za slivno područje izvora u gradu Rijeci, slivno područje izvora u Bakarskom zaljevu, sliv izvora Tunel Učka, sliv grebena Učke, sliv gornjeg toka rijeke Kupe, sliv gornjeg tola Dobre, sliv izvora Ličanke, slivno područje Novljanske Žrnovnice, te slivno područje Tribalj, kao slivna područja na otocima Rabu, Cresu i Krku. Zone sanitarne zaštite na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran prikazane su na slici ispod (Slika 11.).



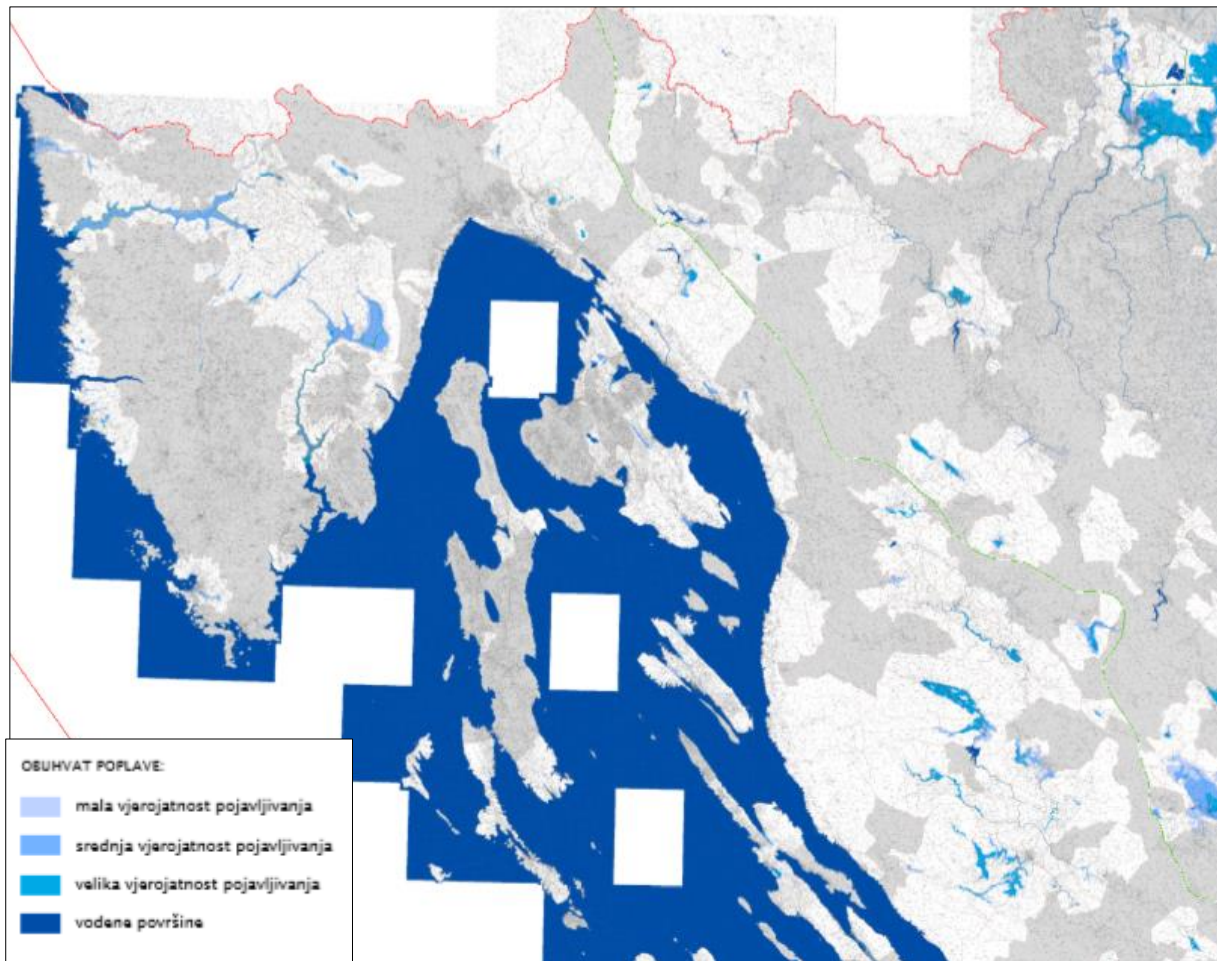
Slika 11. Zone sanitarne zaštite na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran

4.2.2 Sustavi zaštite od poplava

Izgrađenost sustava za obranu od poplava je najveća na slivnim područjima Mirne i Raše. Najniže locirani gradovi (Buzet i Pazin), naselja i obradive poljoprivredne površine u dolinama Mirne, Dragonje, Raše i Pazinskog potoka još uvijek nisu dovoljno zaštićeni od velikih voda. Uz rijeku Mirnu čija ukupna duljina zajedno s obuhvatnim kanalima iznosi oko 100 km, izgrađeni nasipi pružaju zaštitu od 25 do 50-godišnjih velikih voda. Za obranu od poplava na slivu Mirne važnu ulogu ima višenamjenska akumulacija Botonega, volumena 19,7 mil. m³, koja može prihvatiti i reducirati 1.000-godišnji vodni val. Uz rijeku Rašu, čija duljina zajedno s obuhvatnim kanalima iznosi oko 68 km, nasipi štite od velikih voda 25 do 50-godišnjeg povratnog razdoblja. Na Ličkom području izgrađenost sustava zaštite od poplava je mala i vezana je uz funkcioniranje postojećih objekata i postrojenja hidroelektrane Senj. Poplave ugrožavaju brojne poljoprivredne površine i infrastrukturne objekte na širem području Otočca koje je nedovoljno branjeno od poplavnih voda Gacke i njenih pritoka, te na širem području Gospića i Kosinjskom polju koje je nezaštićeno od velikih voda Like i njenih pritoka. Brojne bujice ugrožavaju gradove, naselja, prometnice i poljoprivredne površine na zapadnoj obali Istre, Kvarnera i kvarnerskim otocima. Na kvarnerskom području opasnost prijeti i od zatrpavanja vodotoka klizištima (kanjon Rječine i Vinodolska dolina) koja mogu proizvesti poplave većih razmjera. Naselja i Jadransku magistralnu cestu duž čitavog područja od Senja prema Starigrad Paklenici ugrožavaju bujične vode s padina Velebita.

U okviru Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. sukladno odredbama članaka 111. i 112. Zakona o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14) izrađene su karte opasnosti od poplava prikazane na slici ispod (Slika 12.). Opis opasnosti i rizika od poplava, pogotovo što se tiče ekstremnih razina mora, dijelom je dan u poglavlju 4.5 *Klimatske promjene*.





Slika 12. Pregledna karta opasnosti od poplava

Izvor: Hrvatske vode

4.2.3 Vodne usluge

4.2.3.1 Vodoopskrba

Opskrba vodom na području funkcionalne regije vrlo je raznolika. Tako je postotak priključenosti stanovništva na sustave javne vodoopskrbe na području Primorsko-goranske županije 96 %, Istarske županije gotovo 99 %, dok na području Ličko-senjske županije 86 % (2011.). Javna vodoopskrba još nije dovedena do kosinjske mikroregije u srednjoj Lici te do Lukovog Šugarja u priobalju. Izraženiji su problemi oko Grada Senja s vodozahvatima, pripremom pitke vode, sanacijom starih cjevovoda i nadzorom zdravstvene ispravnosti. Sukladno Višegodišnjem programu gradnje komunalnih i vodnih građevina, najveće količine vode na razini Republike Hrvatske isporučene su u Primorsko-goranskoj i Istarskoj županiji (uz Splitsko-dalmatinsku i Grad Zagreb), odnosno preko 20 mil m³/godišnje, dok su najmanje isporučene upravo u Ličko-senjskoj županiji, i to do 3 mil. m³/godišnje.

U svrhu ispunjavanja strateškog cilja vodnog gospodarstva u smislu tehničkog i organizacijskog okrupnjavanja i specijalizacije isporučitelja vodnih usluga, te slijedom Uredbe o granicama uslužnih područja, teritorij Republike Hrvatske podijeljen je u uslužna područja. Uslužna područja na području funkcionalne regije prikazana su na slici ispod (Slika 13.).





Slika 13. Uslužna područja na području funkcionalne regije
Izvor: Višegodišnji program gradnje vodno-komunalnih građevina

Funkcionalna regija tako pripada uslužnim područjima 12 (Istarska županija), 13 (Primorsko-goranska) i 14 (Ličko-senjska). Na području Istarske županije postoje tri komunalna društva koji upravljaju vodoopskrbnim sustavima na svom području (Istarski vodovod d.o.o. Buzet, Vodovod d.o.o. Pula i Vodovod Labin d.o.o.). Sustavi su se u prošlosti razvijali zasebno, dok se u novije vrijeme pristupa povezivanju sustava u jednu homogenu cjelinu, kako bi se voda mogla dovoditi na jedno područje iz više smjerova). Istra uz akumulaciju Butoniga može dugoročno ispunjavati svoje vodoopskrbne zahtjeve. Osnovni potrošači vode na području županije su stanovništvo i turizam. Prema vodoopskrbnom planu Istarske županije, u razdoblju od 2006.-2015., od 56-61% ukupno isporučene vode čine domaćinstva (58 % u 2015.). U istom periodu dolazi do trenda smanjenja zahvaćenih voda, što je posljedica smanjenja gubitaka u sustavu, te smanjenja potrošnje, te su i količine pročišćenih voda po komunalnim poduzećima u zavisnosti od zahvaćenih voda, odnosno postoji trend smanjenja. Gubici vode u 2015. godini iznose 21%, od čega su najveći gubici u Vodovodu Labin (28%). S obzirom na demografski razvoj, projiciranu potrošnju te postojeće gubitke, može se reći da će u Istarskoj županiji biti potrebno osigurati količinu od oko 3000 l/s. Trenutno se planira zadržavanja postojećih vodoopskrbnih sustava i njihovo povezivanje u regionalni sustav na županijskoj razini. U narednom koraku planira se spajanje na vodoopskrbni sustav Primorsko-goranske županije koji će funkcionirati kao dvosmjerni vodoopskrbni sustav.

Na području Primorsko-goranske županije registrirano je devet javnih isporučitelja vodne usluge javne vodoopskrbe, koji distribuiraju vodu na području 14 gradova i 22 općine (Vodovod i kanalizacija d.o.o. za vodoopskrbu i odvodnju Rijeka, Liburnijske vode d.o.o., Vodovod Žrnovnica d.o.o., Ponikve voda



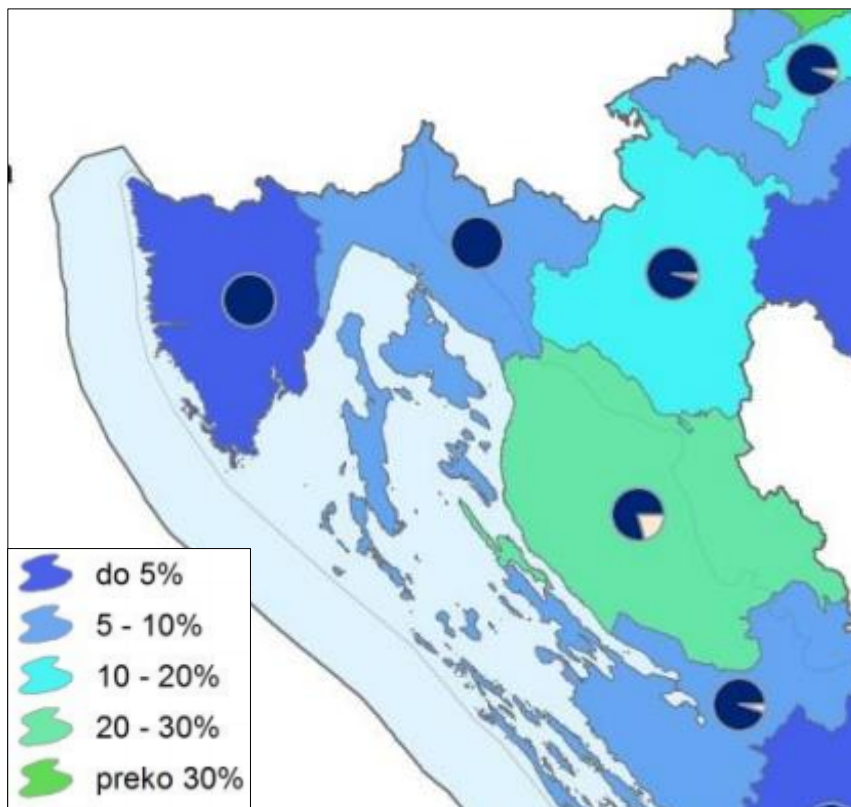
d.o.o., Vodoopskrba i odvodnja Cres Lošinj d.o.o. Cres, Vrelo d.o.o. Rab, Komunalac-vodoopskrba i odvodnja d.o.o. Delnice, Čabranka d.o.o. Čabar i Vode vrbovsko d.o.o.). Za vodoopskrbu se koriste pretežno zahvati podzemnih voda. Sukladno novelaciji Vodoopskrbnog plana Primorsko-goranske županije na području županije je prisutan trend izraženog i kontinuiranog pada potrošnje vode tijekom razdoblja 2000.-2008. zbog smanjene gospodarske aktivnosti. Najviše se vode isporučuje u ljetnim mjesecima zbog turističke sezone. U pravilu u turistički razvijenijim područjima veće su razlike u sezonalnoj potrošnji. Najveći potrošači na području županije predstavljaju domaćinstva, te ostalo (gospodarska, javna i ostala potrošnja). Iz podataka o zahvaćenju i isporučenoj vodi, može se dobiti podatak o gubicima u sustavu, gdje najveće gubitke bilježi Komunalac d.o.o. Delnice (60 %) i Vodovod Žrnovnica d.o.o. (55 %). Planirane potrebe vode (s gubicima) iznose 2.364 za 2021., odnosno 2.806 za 2031. godinu. Planirano povećanje potrošnje pripisuje se povećanju opskrbnih normi, povećanju turističkih kapaciteta i gospodarskih zona.

Vodoopskrbni sustavi gradova i općina u Ličko-senjskoj županiji uglavnom su nepovezani te je nužna sanacija, modernizacija i povezivanje u županijski i regionalni sustav.

Osim za vodoopskrbu voda se koristi za potrebe hidroelektrana, manjim dijelom za ribnjake (Čabranka, Kupa) i za navodnjavanje (uglavnom privatna kućanstva). Na području Prikorsko-goranske županije izgrađene su hidroelektrane HE Rijeka i HE Vinodol, te tri male hidroelektrane na rijeci Čabranci i MHE Zeleni Vir. Na Rječini je planirana akumulacija Kukuljani, koja je projektirana kao višenamjenski objekt (vodoopskrba i hidroenergetika), kao i akumulacija Križ u Gorskom kotaru koja bi bila vodoopskrbna akumulacija, a višak vode bi se koristio za hidroenergiju. U Ličko-senjskoj županiji korištenje vode u energetske svrhe je posebno značajno, te je izgrađena HR Senjs akumulacijom Kruščica i pribranskom elektranom. Hidroenergetski sustav RHE –Velebit nalazi se pretežno u Parku prirode „Velebit“ i to dijelom u Općini Lovinac, a dijelom u Gradu Obrovcu u Zadarskoj županiji.

Ispravnost vode za piće na javnim i lokalnim vodoopskrbnim sustavima prati HZJZ, temeljem plana monitoringa izvorišta vode namijenjene za ljudsku potrošnju i monitoringa zdravstvene ispravnosti vode za ljudsku potrošnju iz razvodne mreže, čija je provedba definirana Zakonom o vodi ljudsku potrošnju (NN 56/13, 65/15, 204/17). Rezultati se obrađuju i objavljuju agregirani na razini županija, ne dajući odvojeno obrađene podatke za javnu i lokalnu vodoopskrbu. Na slici ispod (Slika 14.) prikazani su udjeli neispravnih uzoraka u vodoopskrbnoj mreži u 2013. godini.





Slika 14. Udjeli neispravnih uzoraka iz razvodne mreže
Izvor: Višegodišnji program gradnje komunalnih vodnih građevina

Iako je generalno stanje zdravstvene ispravnosti pitke vode vrlo zadovoljavajuće, ugroženost onečišćenjem podzemnih voda u primorsko-goranskom, otočkom području i Istarskoj županiji izražena je radi krške strukture terena slivnog područja. Vodopropusnost krške vodonosne sredine povećava mogućnost zagađivanja podzemnih voda koje se javlja kao posljedica urbanizacije prostora i raznih ljudskih djelatnosti u slivu. Infiltracijom otpadnih voda i otpadnih tvari odlažu se štetni sastojci na nižim mjestima krškog podzemlja i ovisno o hidrološkim prilikama aktiviraju se, što dovodi do onečišćenja podzemnih voda i izvora.

Uzroci nesukladnosti kod fizikalno – kemijskih pokazatelja su najčešće zbog povišene vrijednosti mutnoće nakon velikih količina oborina. Uzroci nesukladnosti kod mikrobioloških parametara najčešće je povećani broj aerobnih bakterija zbog prisutnosti fekalnog onečišćenja i patogenih bakterija. Najveći broj neispravnih uzoraka prikupljen je na području Like i Gorskog kotara (Vrbovsko i Čabar). U uzorcima sirove vode u Istarskoj županiji, zavisno o izvoru, nalaze se bakterijska onečišćenja, sadržaji teških metala uglavnom su ispod granica detekcije, te su povećane razine MDK željeza i mangana. Dezinficirana voda je u skladu za zahtjevima za vodu za piće. Glavni uzroci su neriješeni sustavi odvodnje u stambenim i industrijskim područjima.

Jadranski naftovod također predstavlja ozbiljan potencijalni izvor voda za piće jer prolazi područjem zona sanitarne zaštite riječnih, izvorišta Novljanske Žrnovnice i delničkih izvorišta. U slučaju havarije naftovoda na području Lič polja i polja Vrata-Belo selo ugrožene su i vode cijelog sustava HE Tribalj. Odlagališta komunalnog otpada predstavljaju veliki problem zbog mnogobrojnosti i raspršenosti, a najčešće su smještena u vrtačama i jamama, jarugama i bujicama koje u pravilu imaju neposredan utjecaj na izvore voda. Nadomak grada Rijeke nalazi se odlagalište opasnog tekućeg otpada tzv. "crna



jama" Sovjak. Ponikva Sovjak se koristila za deponiranje tekućeg otpada do 1986. godine i procijenjeno je da je u nju odloženo oko 260 000 m³ otpada. Ukoliko se jama ne sanira postoji bojazan da će doći do procjeđivanja sadržaja u podzemlje koje može izazvati zagađenje vode izvora u zapadnom dijelu grada. S druge strane, izgradnjom i puštanjem u rad centara za gospodarenje otpadom, odnosno prestankom odlaganja miješanog komunalnog otpada na odlagališta, očekuje se smanjenje onečišćenja iz ovog izvora. U ostalom priobalnom području treba naglasiti problem dionice Jadranske magistrale koja prolazi kroz neposredno zaleđe glavnog vodozahvata crikveničkog područja - Novljanske Žrnovnice.

Sve prometnice koje prolaze kroz vodozaštitne zone predstavljaju potencijalni izvor zagađivanja voda. Većina izgrađenih prometnica, uključujući i dijelove koji prolaze kroz zone sanitarne zaštite izvorišta nemaju izgrađen sustav odvodnje oborinskih voda. Treba napomenuti da je na svim dionicama nove autoceste Rijeka-Zagreb izveden zatvoreni sustav odvodnje oborinskih voda, te da istarski ipsilon također ima nepropusne lagune za oborinsku vodu.

Mogući incidenti u slučaju havarije vozila, predstavljaju potencijalne izvore zagađenja koji mogu poprimiti široke razmjere, a u najgorim slučajevima dovesti do trajnog napuštanja izvorišta za korištenje za vodoopskrbu.

4.2.3.2 Sustav javne odvodnje

Kanalizacija se u prošlosti uglavnom gradila u naseljima koja imaju status grada, središta općina ili za potrebe odvodnje središnjih dijelova naselja s kulturnim, turističkim i administrativnim sadržajem ili za potrebe većih gospodarskih pogona, odnosno turističkih naselja. Većina manjih naselja seoskog tipa koja su bila raštrkana po širem području, nisu imali uvjete za izgradnju kanalizacijskih sustava. Uz postojeću skromnu izgrađenost kanalizacijskih sustava, većina javnih sustava je vodopropusna ili parcijalna s nizom ispusta u vodotoke, more i vrtače.

U svrhu usklađenja sa standardima EU pokrenut je niz projekata za izgradnju sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracija većih od 2000 ES, koji se moraju završiti do kraja 2018. godine, tj. najkasnije do prosinca 2023. godine. Aglomeracije veće od 2000 ES obavezne su se spojiti na drugi stupanj pročišćavanja svih ispuštenih otpadnih voda, a na viši stupanj pročišćavanja aglomeracije veće od 10000 ES u područjima koja su određena osjetljivima i na njihovim slivnim područjima. Višegodišnjim programom gradnje komunalnih građevina, planirano je širenje mreže javne odvodnje, te izgradnja pripadajućih uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. Do kraja 2023. godine, planirano je izgraditi 20 UPOV-a na području Istarske županije, 23 na području Primorsko-goranske, te 12 na području Ličko-senjske županije, po aglomeracijama. Implementacijom Višegodišnjeg programa gradnje komunalnih građevina očekuje se poboljšanje stanja u području odvodnje i zaštite voda, no konkretni rezultati ovisit će o brzini i dinamici provedbe ovog projekta. Provedba programa na području Županije otvoriti će i novo pitanje zbrinjavanja otpadnog mulja iz UPOV-a (cca 0,5 kg mulja/m³ otpadne vode; dnevna količina suhe tvari mulja (ST) u rasponu je 50 do 70 g ST/ES-dan). Način postupanja s muljem određuje se pojedinim projektima još u fazi studije izvodljivosti.

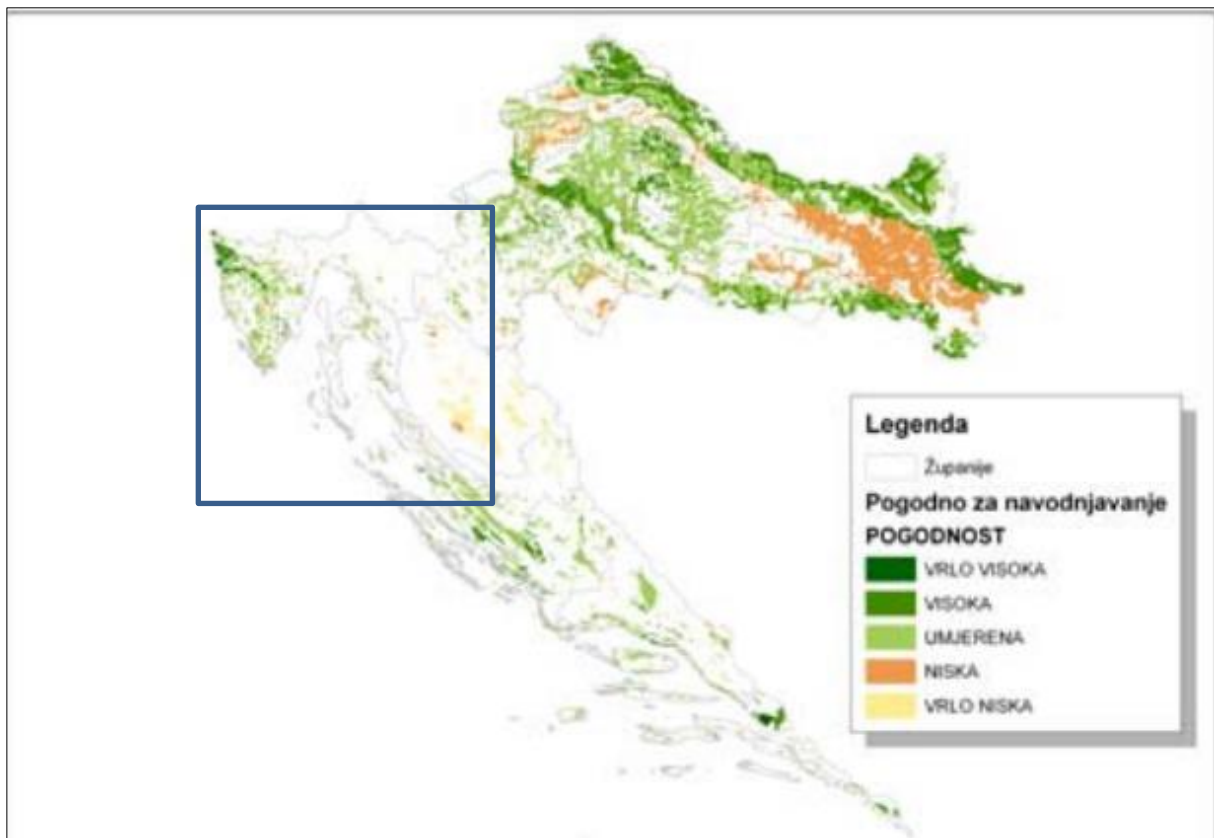
4.2.3.3 Navodnjavanje

U Republici Hrvatskoj se danas navodnjavaju relativno male poljoprivredne površine u odnosu na potrebe i mogućnosti. Bogati vodni potencijal i plodna tla ne koriste se dovoljno. Prosječni prinosi prije svega povrtlarskih, voćarskih ali i ratarskih kultura su niski, te osciliraju kroz godine što se prvenstveno povezuje s pojavom suša. Suše se u Hrvatskoj javljaju u prosjeku svake treće do pete godine, a ovisno



o intenzitetu i dužini trajanja mogu smanjiti urode raznih kultura od 20-70 %. Navodnjavanje je jedna od mjera kojom se štete od suše mogu smanjiti, a u nekim područjima i potpuno izbjeći. Redukcije prinosa poljoprivrednih kultura uzgajanih bez navodnjavanja na području RH iznosi u prosječnim klimatskim uvjetima od 10-60 %, a u sušnim i do 90 % od biološkog potencijala, ovisno o kulturi, tipu tla i području.

Nacionalnim projektom navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u Republici Hrvatskoj (NAPNAV) rangirana su područja prema prioritetima na nacionalnoj razini pri čemu su se kao najvažniji kriteriji uzimali prirodni potencijali tla i vode, deficit vode te socio-ekonomski faktori. Na području funkcionalne regije, najviše površina vrlo visoke i visoke pogodnosti za navodnjavanje ima Istarska županija, a kako je prikazano na slici ispod (Slika 15.).



Slika 15. Karta prioritetnih područja za navodnjavanja u Republici Hrvatskoj

Izvor: NAPNAV

Na području Ličko-senjske županije, poljoprivredno zemljište je zastupljeno s 166 028 ha, od kojih je čak 66 % trajno nepogodno za navodnjavanje. Od 44 335,5 ha (26,6 %) poljoprivrednog zemljišta koji su prioritetni za navodnjavanje, pogodna tla zauzimaju samo 2.811,6 ha, umjereno pogodna 6.449,7 ha, dok ograničeno pogodna tla 35 074 ha. Voda za navodnjavanje može se načelno zahvatiti iz otvorenih vodotoka poput rijeka Like i Gacke ili drugih manjih vodotoka, ili planiranih višenamjenskih hidrotehničkih sustava, te retencija/akumulacija na vodotocima.

Na području Primorsko-goranske županije, poljoprivredno zemljište zauzima 126 050,70 ha, od kojeg je čak 107 720,70 ha nepogodno za navodnjavanje, a 17 972 ha čine pogodna tla. Na temelju rezultata provedenih analiza, izdvojeno je 9 prioritetnih lokacija za realizaciju navodnjavanja u Primorsko-goranskoj županiji i to: Novljansko polje 400 ha, Vrbničko polje 200 ha, polje Brusan 13 ha, Bašćansko

polje 418 ha, polja na otoku Rabu 295 ha, Unijsko polje 250 ha, polja kod jezera Njivice 62 ha, Lič polje 480 ha te polja kod Mrkoplja 63 ha.

Za strukturu poljoprivredne proizvodnje i veličinu polja trebalo bi osigurati oko 18 200 do 582 200 m³ vode za navodnjavanje.

Projektom izgradnje Sustava za navodnjavanje poljoprivrednih površina u Istarskoj županiji, uz izgradnju većeg broja manjih, definirana je izgradnja devet većih akumulacija i mreže za navodnjavanje od 56.183 ha poljoprivrednih površina, sa zahtjevima za vodom od 97 mil. m³/godišnje, iz kojeg razloga predviđa faznu izgradnju.

Odrednice za razvoj sustava navodnjavanja iz pojedinačnih županijskih planova navodnjavanja integrirane su u prostorne planove. Za iste nisu provedeni postupci strateške procjene, koji bi razmotrili predložene varijante razvoja sustava, te održivost projekata povezivanja manjih sustava navodnjavanja u jednu cjelinu, kao i eksploatacije vodnih resursa.

4.3 Kvaliteta zraka

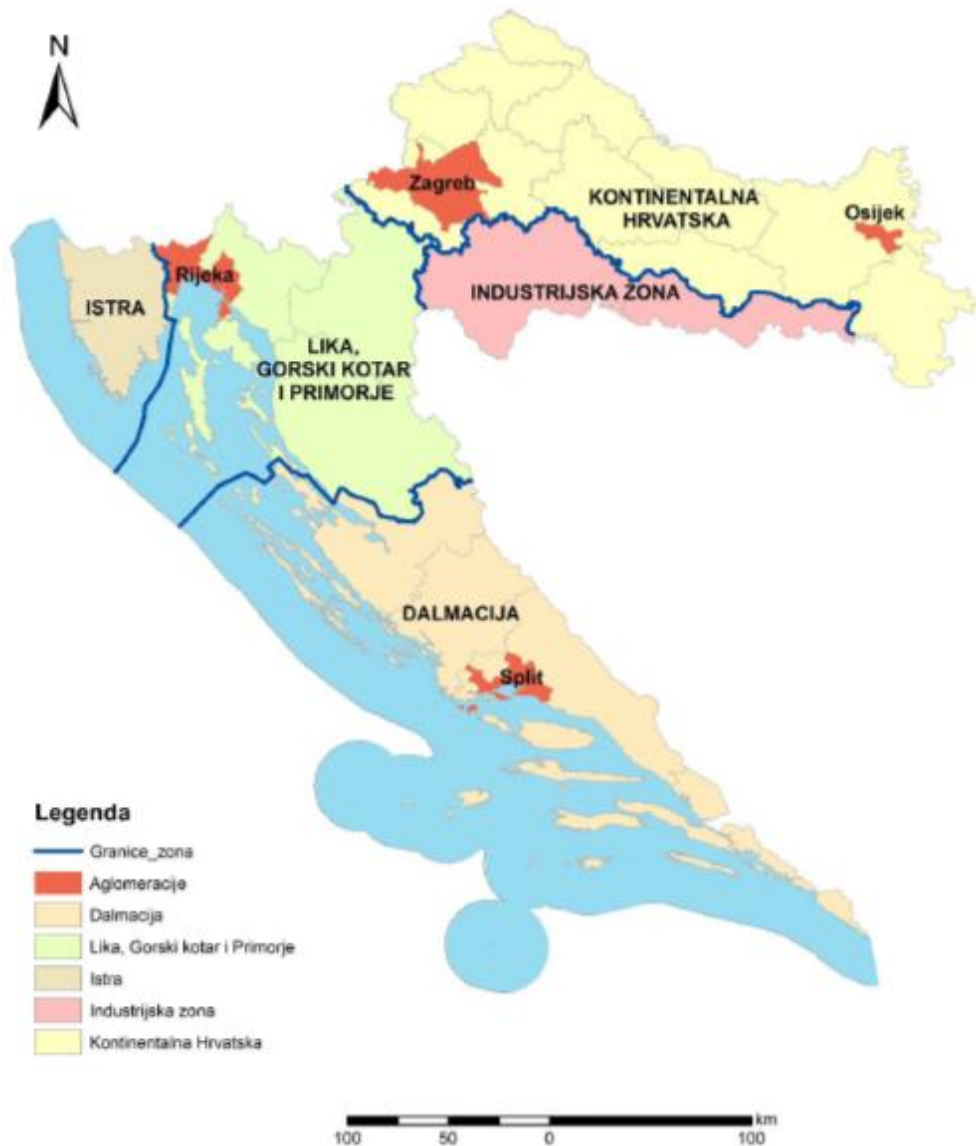
Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran obuhvaća prostor Istarske, Primorsko - goranske i Ličko - senjske županije. Prema razinama onečišćenosti zraka¹ to je prostor aglomeracije HR RI te zona HR 3 (veći dio) i HR 4.

Aglomeracija HR RI obuhvaća područje gradova Rijeka, Bakar, Kastav, Kraljevica i Opatija te općina Viškovo, Čavle, Jelenje, Kostrena, Klana, Matulji, Lovran i Omišalj. Zona HR 3 obuhvaća područje Ličko - senjske, Karlovačke te dijelove Primorsko - goranske županije, koji nisu dio aglomeracije HR RI. Zona HR 4 obuhvaća područje Istarske županije. Zone i aglomeracije u Republici Hrvatskoj prikazane su na slici ispod (

Slika 16.).

¹ Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14).





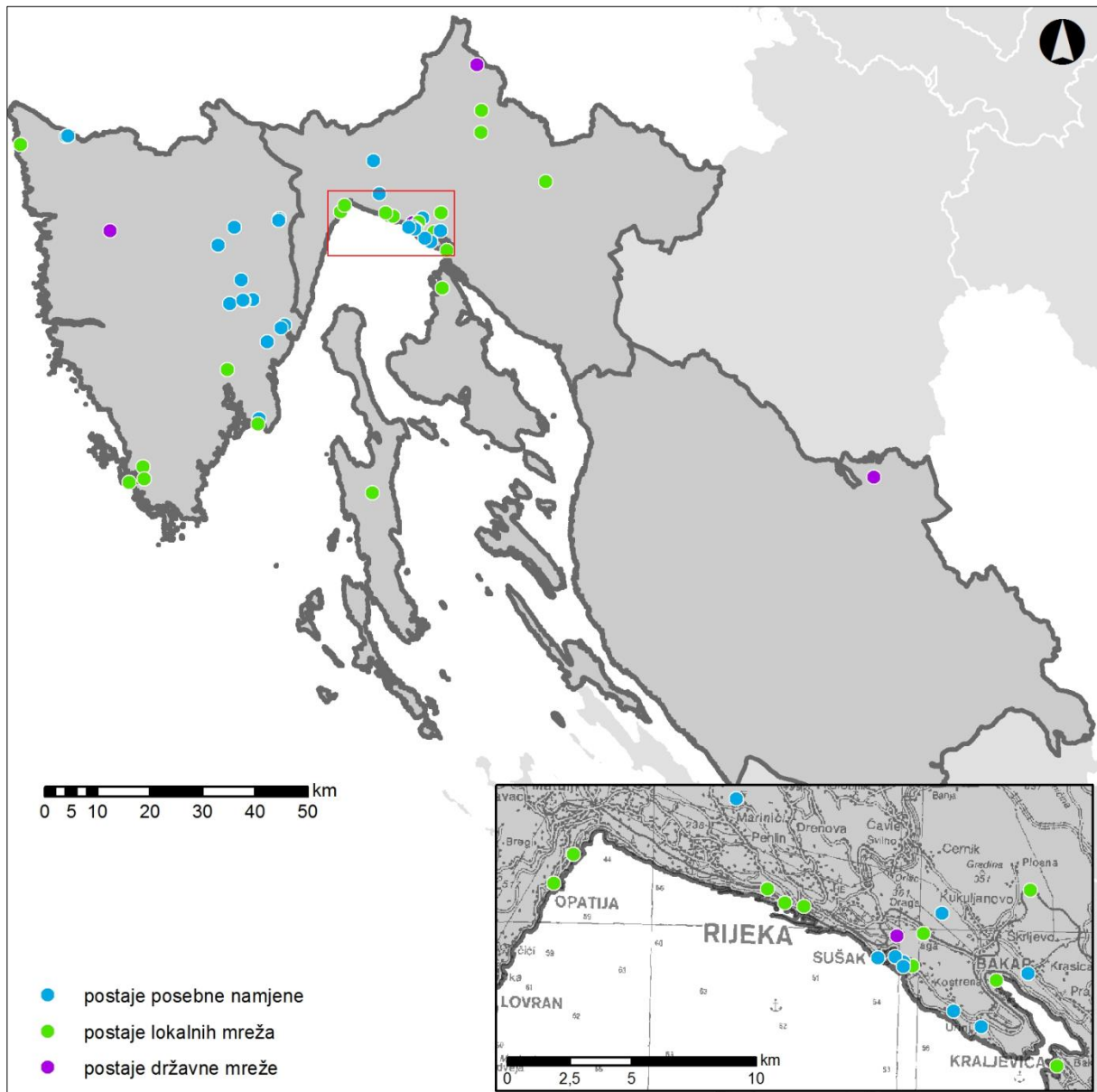
Slika 16. Zone i aglomeracije u Republici Hrvatskoj²

² Preuzeto iz Godišnjeg izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske iz 2016. godine.



Na području obuhvata Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran kvaliteta zraka prati se na mjernim postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka, mjernim postajama lokalnih mreža te na mjernim postajama posebne namjene u blizini pojedinih industrijskih i energetske postrojenja, građevina u sustavu gospodarenja otpadom te kamenoloma. Postaje na kojima je u 2016. godini praćena kvaliteta zraka, prikazane su na slici ispod (

Slika 17.). Rezultati praćenja onečišćujućih tvari u razdoblju od 2014. do 2016. godine, iskazani kao ocjena kategorije kvalitete zraka po pojedinoj onečišćujućoj tvari, dani su u tablici ispod (Tablica 1.).



Slika 17. Pozicije mjerenih postaja na kojima se u 2016. godini pratila kvaliteta zraka na prostornom obuhvatu Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran
Izvor: EKONERG d.o.o. (obrada)



Tablica 1. Kvaliteta zraka na prostornom obuhvatu Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran

LEGENDA:

I. kategorija	Sukladno čl.24.st.1. Zakona o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17) I. kategorija kvalitete zraka znači čist ili neznatno onečišćeni zrak : nisu prekoračene granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon. Granične, ciljne vrijednosti za pojedine onečišćujuće tvari i ciljne vrijednosti za prizemni ozon određene su Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12 i 84/17).
II. kategorija	Sukladno čl.24.st.1. Zakona o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17) II. kategorija kvalitete zraka znači onečišćen zrak : prekoračene su granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon. Granične, ciljne vrijednosti za pojedine onečišćujuće tvari i ciljne vrijednosti za prizemni ozon određene su Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12 i 84/17).
U	Uvjetna kategorizacija znači da je obuhvat podataka bio manji od 90%, a veći od 75%
I	Indikativna mjerenja
	Nema mjerenja ili nema dovoljno podataka za ocjenu kvalitete zraka

Postaja	Položaj postaje (JLS)	Onečišćujuća tvar	2014.	2015.	2016.	2017.
AGLOMERACIJA HR RI						
Rijeka -2 Državna mreža	Grad Rijeka	Sumporov dioksid (SO ₂)				
		Dušikov dioksid (NO ₂)				U
		Ugljikov monoksid (CO)				
		Lebdeće čestice frakcija <10 μm (PM ₁₀), auto.			U	
		Lebdeće čestice frakcija <10 μm (PM ₁₀), grav.		I		
		Ozon (O ₃)				
Krešimirova ulica	Grad Rijeka	Sumporov dioksid (SO ₂)				
		Amonijak (NH ₃)				
		Lebdeće čestice frakcija <10 μm (PM ₁₀), auto.		U		
		Dušikov dioksid (NO ₂)				
		Ugljikov monoksid (CO)				
		Ozon (O ₃)				
		Olovo (Pb) u PM ₁₀				I
		Kadmij (Cd) u PM ₁₀				I
		Benzo(a)piren (BaP) u PM ₁₀				I
		Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
F. la Guardia	Grad Rijeka	Sumporov dioksid (SO ₂)				
		Dušikov dioksid (NO ₂)				
Mlaka	Grad Rijeka	Sumporov dioksid (SO ₂)				
		Dušikov dioksid (NO ₂)				
		Amonijak (NH ₃)				
		Ugljikov monoksid (CO)				U
		Ozon (O ₃)		I		
		Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				vidi (A)
Kadmij (Cd) u UTT				vidi (A)		
Draga	Grad Rijeka	Sumporov dioksid (SO ₂)				
Kostrena	Općina Kostrena	Sumporov dioksid (SO ₂)				
		Amonijak (NH ₃)				
		Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
Bakar	Grad Bakar	Sumporov dioksid (SO ₂)				
		Amonijak (NH ₃)				
		Ukupna taložna tvar (UTT)		U	U	



Postaja	Položaj postaje (JLS)	Onečišćujuća tvar	2014.	2015.	2016.	2017.
		Olovo (Pb) u UTT		U	U	
		Kadmij (Cd) u UTT				
Krasica	Grad Bakar	Sumporov dioksid (SO ₂)				
		Sumporovodik (H ₂ S)				I
AGLOMERACIJA HR RI						
Kraljevica	Grad Kraljevica	Sumporov dioksid (SO ₂)				vidi (A)
		Amonijak (NH ₃)				vidi (A)
		Dušikov dioksid (NO ₂)				
		Sumporovodik (H ₂ S)				vidi (A)
		Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
Opatija - Gorovo	Grad Opatija	Dušikov dioksid (NO ₂)	U			vidi (A)
		Ozon (O ₃)				vidi (A)
Volosko	Grad Opatija	Sumporov dioksid (SO ₂)	U	U		
Omišalj	Općina Omišalj	Sumporov dioksid (SO ₂)				
		Amonijak (NH ₃)				
Ulica I. Sušnja	Grad Rijeka	Sumporov dioksid (SO ₂)				
		Dušikov dioksid (NO ₂)				
		Amonijak (NH ₃)				U
		Sumporovodik (H ₂ S)				I
Urinj INA Rafinerija nafte	Općina Kostrena	Sumporov dioksid (SO ₂)				
		Dušikov dioksid (NO ₂)				
		Amonijak (NH ₃)	U			
		Sumporovodik (H ₂ S)				
		Ugljikov monoksid (CO)				
		Lebdeće čestice frakcija <10 μm (PM ₁₀), auto.		U	U	
		Lebdeće čestice frakcija <2,5 μm (PM _{2.5}), auto.				
		merkaptani		U		U
		Benzen				
		Olovo (Pb) u PM ₁₀				
		Kadmij (Cd) u PM ₁₀				
		Nikal (Ni) u PM ₁₀				
		Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
Nikal (Ni) u UTT						
Vrh Martinšćice INA Rafinerija nafte	Općina Kostrena	Sumporovodik (H ₂ S)				
		Benzen				U
Paveki INA Rafinerija nafte	Općina Kostrena	Sumporov dioksid (SO ₂)	U			
		Dušikov dioksid (NO ₂)				
		Ozon (O ₃)				
		Sumporovodik (H ₂ S)				
		Ugljikov monoksid (CO)				
		Lebdeće čestice frakcija <10 μm (PM ₁₀), auto.				
		Lebdeće čestice frakcija <2,5 μm (PM _{2.5}), auto.				



Postaja	Položaj postaje (JLS)	Onečišćujuća tvar	2014.	2015.	2016.	2017.
		merkaptani		U		
		benzen				vidi (A)
		Olovo (Pb) u PM ₁₀				
		Kadmij (Cd) u PM ₁₀				
		Nikal (Ni) u PM ₁₀				
		Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
		Nikal (Ni) u UTT				
Krasica - Urinj INA Rafinerija nafte	Općina Kostrena	Sumporov dioksid (SO ₂)				
		Dušikov dioksid (NO ₂)				
		Sumporovodik (H ₂ S)				
		Ozon (O ₃)				
		Benzen			U	U
AGLOMERACIJA HR RI						
Viševac KD Čistoća - odlagalište Viševac	Općina Viškovo	Ugljikov monoksid (CO)	U	U		
		Lebdeće čestice frakcija <10 μm (PM ₁₀), auto.	U	U		
		Sumporovodik (H ₂ S)	U			
		Amonijak (NH ₃)				
Marišćina ŽCGO Marišćina	Općina Viškovo	Sumporov dioksid (SO ₂)				U
		Dušikov dioksid (NO ₂)				
		Lebdeće čestice frakcija <10 μm (PM ₁₀), auto.	U	U		
		Sumporovodik (H ₂ S)				
		Ugljikov monoksid (CO)				U
		Amonijak (NH ₃)			U	
		Ozon (O ₃)				
		Benzen			U	U
		Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
		Talij (Tl) u UTT				
		Nikal (Ni) u UTT				
Arsen (As) u UTT						
Martinšćica Brodograd ilište Viktor Lenac	Općina Kostrena	Lebdeće čestice frakcija <10 μm (PM ₁₀), auto.				I
		Olovo (Pb) u PM ₁₀				I
		Kadmij (Cd) u PM ₁₀				I
		Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
Žurkovo Brodograd ilište Viktor Lenac	Općina Kostrena	Ukupna taložna tvar (UTT)				U
		Olovo (Pb) u UTT				U
		Kadmij (Cd) u UTT				U
Plumbum Brodograd ilište Viktor Lenac	Grad Rijeka	Ukupna taložna tvar (UTT)				U
		Olovo (Pb) u UTT				U
		Kadmij (Cd) u UTT				U



Postaja	Položaj postaje (JLS)	Onečišćujuća tvar	2014.	2015.	2016.	2017.
Kukuljano vo Holcim d.o.o.	Grad Bakar	Lebdeće čestice frakcija <10 µm (PM ₁₀), auto.				
ZONA HR 3						
Parg Državna mreža	Grad Čabar (Primorsko - goranska žup.)	Lebdeće čestice frakcija <10 µm (PM ₁₀), auto.			U	
		Lebdeće čestice frakcija <2,5 µm (PM _{2,5}), auto.			U	
		Ozon (O ₃)	U	U		U
Jezero Vrana	Grad Cres (Primorsko - goranska žup.)	Sumporov dioksid (SO ₂)				
		Ukupna taložna tvar (UTT)		U		
		Olovo (Pb) u UTT		U		
		Kadmij (Cd) u UTT		U		
Delnice	Grad Delnice (Primorsko - goranska žup.)	Sumporov dioksid (SO ₂)				
		Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
Lividraga	Grad Čabar (Primorsko - goranska žup.)	Ukupna taložna tvar (UTT)	U			U
		Olovo (Pb) u UTT	U			U
		Kadmij (Cd) u UTT	U			U
Gerovo	Grad Čabar (Primorsko - goranska žup.)	Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
Plitvička Jezera Državna mreža	Općina Plitvička jezera (Ličko – senjska žup.)	Sumporov dioksid (SO ₂)				U
		Dušikov dioksid (NO ₂)				U
		Ugljikov monoksid (CO)				U
		Lebdeće čestice frakcija <10 µm (PM ₁₀), auto.		I		U
		Lebdeće čestice frakcija <2,5 µm (PM _{2,5}), auto.		I		U
		Lebdeće čestice frakcija <2,5 µm (PM _{2,5}), grav				
		Ozon (O ₃)			U	U
ZONA HR 4						
Višnjan Državna mreža	Općina Višnjan	Lebdeće čestice frakcija <10 µm (PM ₁₀), auto.		U	U	
		Lebdeće čestice frakcija <2,5 µm (PM _{2,5}), auto.		U	U	
		Ozon (O ₃)				U
Veli Vrh	Grad Pula	Sumporov dioksid (SO ₂)				
		Dušikov dioksid (NO ₂)		vidi (A)	vidi (A)	
Pula - Fižela	Grad Pula	Dušikov dioksid (NO ₂)				
		Ozon (O ₃)				
Fižela A.P.	Grad Pula	Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
		Nikal (Ni) u UTT				
Fižela - Stoja	Grad Pula	Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
		Nikal (Ni) u UTT				
Ul. J. Rakovca	Grad Pula	Sumporov dioksid (SO ₂)				
		Dušikov dioksid (NO ₂)		vidi (A)	vidi (A)	



Postaja	Položaj postaje (JLS)	Onečišćujuća tvar	2014.	2015.	2016.	2017.
Riva 4	Grad Pula	Sumporov dioksid (SO ₂)				
		Dušikov dioksid (NO ₂)				
Ližnje Moro	Grad Pula	Ukupna taložna tvar (UTT)				
Valmarin	Grad Pula	Ukupna taložna tvar (UTT)				
Monte Šerpo	Grad Pula	Ukupna taložna tvar (UTT)				
Stoja bb	Grad Pula	Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
		Nikal (Ni) u UTT				
Vidikovac – Olge Ban	Grad Pula	Ukupna taložna tvar (UTT)				
AP Koromačono - Brovinje Cementara koromačono	Općina Raša	Sumporov dioksid (SO ₂)				
		Dušikov dioksid (NO ₂)				
		Ugljikov monoksid (CO)				
		Lebdeće čestice frakcija <10 μm (PM ₁₀)				
		Ozon (O ₃)				
Koromačono	Općina Raša	Sumporov dioksid (SO ₂)				
		Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
		Nikal (Ni) u UTT				
Most Raša	Općina Raša	Sumporov dioksid (SO ₂)				
		Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
		Nikal (Ni) u UTT				
Umag, Ul. E. Pascali	Grad Umag	Sumporov dioksid (SO ₂)				
		Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
		Talij (Tl) u UTT				
		Nikal (Ni) u UTT				
		Arsen (As) u UTT				
		Živa (Hg) u UTT				
Umag, sediment	Grad Umag	Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
		Nikal (Ni) u UTT				
Istarska ciglana ICC 01	Općina Cerovlje	Ukupna taložna tvar (UTT)				
Istarska ciglana						
Istarska ciglana ICC 02	Općina Cerovlje	Ukupna taložna tvar (UTT)				
Istarska ciglana						
ZONA HR 4						
Ripenda TE Plomin	Grad Labin	Dušikov dioksid (NO ₂)	U	U	U	
		Lebdeće čestice frakcija <10 μm (PM ₁₀)	U	U		



Postaja	Položaj postaje (JLS)	Onečišćujuća tvar	2014.	2015.	2016.	2017.
		Ozon (O ₃)	U	U		
		Sumporov dioksid (SO ₂)	U			
Sv. Katarina TE Plomin	Općina Pićan	Sumporov dioksid (SO ₂)				
		Dušikov dioksid (NO ₂)	U	U		
		Ozon (O ₃)	U	U		
Plomin TE Plomin	Općina Kršan	Sumporov dioksid (SO ₂)				
		Dušikov dioksid (NO ₂)	U			
Klavar TE Plomin	Općina Kršan	Lebdeće čestice frakcija <10 μm (PM ₁₀)	U	U	U	
Zajci Rockwool Adriatic	Općina Pićan	Sumporov dioksid (SO ₂)				
		Ugljikov monoksid (CO)				
		Sumporovodik (H ₂ S)				
		Lebdeće čestice frakcija <10 μm (PM ₁₀)	U	U	U	
Čambareli ći Rockwool Adriatic	Općina Kršan	Sumporov dioksid (SO ₂)				
		Sumporovodik (H ₂ S)				
		Lebdeće čestice frakcija <10 μm (PM ₁₀)				
Potpićan 1 - KMO - taložnica Rockwool Adriatic		Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
		Talij (Tl) u UTT				
		Nikal (Ni) u UTT				
		Arsen (As) u UTT				
		Živa (Hg) u UTT				
Potpićan 2 - Zajci - Cinzebi Rockwool Adriatic		Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
		Talij (Tl) u UTT				
		Nikal (Ni) u UTT				
		Arsen (As) u UTT				
		Živa (Hg) u UTT				
Potpićan 3 - Tupljak 77 Rockwool Adriatic		Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
		Talij (Tl) u UTT				
		Nikal (Ni) u UTT				
		Arsen (As) u UTT				
		Živa (Hg) u UTT				
Kamenolo m Vranja 01 Readymix Croatia d.o.o.	Općina Lupoglav	Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
		Nikal (Ni) u UTT				
		Arsen (As) u UTT				



Postaja	Položaj postaje (JLS)	Onečišćujuća tvar	2014.	2015.	2016.	2017.
Kamenolom Vranja 02 Readymix Croatia d.o.o.	Općina Lupoglav	Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
		Nikal (Ni) u UTT				
		Arsen (As) u UTT				
Kamenolom Plovanija 1 Holcim d.o.o.	Općina Buje	Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
		Talij (Tl) u UTT				
Kamenolom Plovanija 2 Holcim d.o.o.	Općina Buje	Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
		Talij (Tl) u UTT				
ZONA HR 4						
Kamenolom Plovanija 4 Holcim d.o.o.	Općina Buje	Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
		Nikal (Ni) u UTT				
Kamenolom Plovanija 5 Holcim d.o.o.	Općina Buje	Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
		Nikal (Ni) u UTT				
Šumber 1 Holcim d.o.o.	Općina Sv. Nedelja	Ukupna taložna tvar (UTT)				
Šumber 2 Holcim d.o.o.	Općina Sv. Nedelja	Ukupna taložna tvar (UTT)				
Kamenolom Križanci Žminj, KR01 Cesta d.o.o. Pula	Grad Pazin	Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
		Nikal (Ni) u UTT				
Kamenolom Križanci Žminj, KR02 Cesta d.o.o. Pula	Grad Pazin	Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
		Nikal (Ni) u UTT				



Postaja	Položaj postaje (JLS)	Onečišćujuća tvar	2014.	2015.	2016.	2017.
Kamenolom Križanci Žminj, KR03 Cesta d.o.o. Pula	Grad Pazin	Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
		Nikal (Ni) u UTT				
Asfaltna baza Podberam, PO01 Cesta d.o.o. Pula	Grad Pazin	Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
		Nikal (Ni) u UTT				
Asfaltna baza Podberam, PO02 Cesta d.o.o. Pula	Grad Pazin	Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
		Nikal (Ni) u UTT				
Asfaltna baza Podberam, PO03 Cesta d.o.o. Pula	Grad Pazin	Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
		Nikal (Ni) u UTT				
Monte Pozzo AR Inženjerin g	Grad Rovinj	Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
		Nikal (Ni) u UTT				
Kamenolom Sv. Nikola SVN01 Maškun d.o.o.	Općina Marčana	Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
		Nikal (Ni) u UTT				
Kamenolom Sv. Nikola SVN02 Maškun d.o.o.	Općina Marčana	Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
		Nikal (Ni) u UTT				
Kamenolom Sv. Nikola SVN03 Maškun d.o.o.	Općina Marčana	Ukupna taložna tvar (UTT)				
		Olovo (Pb) u UTT				
		Kadmij (Cd) u UTT				
		Nikal (Ni) u UTT				

Izvor podataka: (1) Godišnja izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske, (2) Godišnja izvješća o kvaliteti zraka na području Primorsko - goranske županije i (3) Godišnji izvještaji o praćenju kvalitete zraka na području Istarske županije. Napomena: (A) Obuhvat izmjerenih podataka manji od 75 %.



Podaci iz tablice iznad (Tablica 1.) pokazuju da je kvaliteta zraka na većem dijelu područja aglomeracije HR RI te zona HR 3 Lika, Gorski kotar i Primorje (dio) i HR 4 Istra u razdoblju od 2014. do 2017. godine bila prve kategorije, odnosno zrak je čist ili neznatno onečišćen.

Druga kategorija - onečišćen zrak zbog prekoračenja ciljne vrijednosti za prizemni ozon utvrđen je na postajama prikazanim u tablici ispod (Tablica 2.). Ozon pripada sekundarnim onečišćujućim tvarima, odnosno nastaje kao produkt fotokemijskih reakcija pod djelovanjem sunčevog zračenja i kemijskih prekursora. Kemijski prekursori koji se pri tome posebno ističu su dušikovi oksidi i lakohlapivi organski spojevi. Prirodni ciklus nastanka i razgradnje ozona, kao i njegovih prekursora ovisan je o klimatskim parametrima i intenzitetu sunčevog zračenja. Prosječni životni vijek ozona u troposferi je oko tri tjedna, a ovisi o procesima koji utječu na njegovo stvaranje i uklanjanje. Relativno dugi životni vijek omogućuje njegov prijenos na velike udaljenosti, razgradnju i ponovno stvaranje u područjima koji podržavaju uvjete stvaranja ili gdje postoje lokalne, emisije prekursora. Prekoračenje ciljnih vrijednosti za prizemni ozon izraženo je na području Mediterana, a povezuje se sa prekograničnim transportom onečišćenja i pogodnim klimatskim uvjetima za stvaranje ozona³.

Tablica 2. Postaje na kojima je utvrđena druga kategorija zraka s obzirom na prizemni ozon

	HR RI	HR 3	HR 4
2014. godina	Opatija - Gorovo, Paveki, Krasica - Urinj	Parg	AP Koromačno - Brovinje, Ripenda
2015. godina	Rijeka -2 , Mlaka, Opatija - Gorovo, Paveki, Krasica - Urinj	Parg	Pula - Fižela, AP Koromačno - Brovinje, Ripenda, Sv. Katarina
2016. godina	Mlaka, Opatija - Gorovo	Parg	Višnjan, Pula - Fižela, AP Koromačno - Brovinje, Ripenda, Sv. Katarina
2017. godina	Rijeka -2 , Mlaka, Krasica - Urinj	Parg	Višnjan, Pula - Fižela, Ripenda, Sv. Katarina

Na lokaciji mjerene postaje Krasica - Urinj u 2014., 2015. i 2017. godini utvrđena je druga kategorija kvalitete zraka zbog prekoračenja granične vrijednosti za sumporovodik, koji je specifični pokazatelj utjecaja na zrak rafinerijskih postrojenja. U 2016. godini zrak je na mjernoj postaji Krasica - Urinj bio prve kategorije s obzirom na sumporovodik. S ciljem rješavanja ovog okolišnog problema Općinsko vijeće Općine Kostrene je u siječnju 2014. godine, a zatim i u veljači 2017. usvojilo "Akcijski plan za poboljšanje kvalitete zraka s obzirom na sumporovodik (H₂S)"

Druga kategorija kvalitete zraka zabilježena je u 2017. godini na mjernoj postaji ŽCGO Marišćina za lebdeće čestice PM₁₀. Prašenje tj. sitne čestice mogu biti pokazatelj aktivnosti vezanih za zbrinjavanje otpada u centru za zbrinjavanje otpada (ŽCGO Marišćina).

Prekoračenje ciljne vrijednosti za ozon javljalo su se u razdoblju od 2014.-2017. godine na području čitave funkcionalne regije Sjeverni Jadran. Onečišćenje prizemnim ozonom široko je rasprostranjeno tj. nije vezano samo za urbana područja (Rijeka-2, Mlaka, Pula-Fižela) ili blizinu industrijskih postrojenja (Ripenda, Sv. Katarina, Koromačno-Borovinje, Krasica-Urinj, Paveki) već se javlja i na ruralnim područjima (Parg, Višnjan). Gradsko vijeće Grada Rijeke u travnju 2016. usvojilo je "Akcijski plan za

³ EEA, 2015, Air quality in Europe - 2014 report, Technical report No 5/2014, European Environment Agency.



smanjenje onečišćenja prizemnim ozonom za Grad Rijeku". U Akcijskom planu naglašeno je da problem onečišćenja ozonom nije moguće riješiti lokalnim mjerama te "kako je ozon globalni, kontinentalni i regionalni polutant, nemoguće ga je razmatrati izvan sva tri konteksta".

4.4 Klimatske značajke

Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran obuhvaća prostor od otoka i obale Sjevernog hrvatskog primorja, preko gorskog zaleđa do ličke zavale. Kompleksni reljef, nadmorska visina te udaljenost od Jadranskog mora najznačajniji su klimatski faktori koji uzrokuju diverzifikaciju klime unutar prostora funkcionalne regije Sjeverni Jadran tj. područja Istarske, Primorsko - goranske i Ličko - senjske županije.

4.4.1 Opće klimatske značajke

Istra i Kvarnersko primorje područja su blage primorske klime toplih ljeta i blagih zima. Čitavo Sjeverno hrvatsko primorje tj. Istra i Kvarnersko primorje u biti imaju jedinstven tip klime ali zbog proširenje istarskog poluotoka dolazi do izražaja kontinentalnost u unutrašnjosti Istre. Gorski kotar i Lika zbog svog položaja imaju prijelazni tip klime tj. imaju umjerenu kontinentalnu klimu, sa toplim ljetima i hladnim zimama, a maritimni utjecaj ogleda se u oborinskom režimu. Samo najviši predjeli Gorskog kotara i planina što okružuju ličku zavalu imaju planinsku klimu oštih zima s snijegom.

Prema Koppen-ovoj klasifikaciji područja Istre i Kvarnera imaju klimu tipa Cfsax" odnosno umjereno toplu kišnu klimu⁴ (C) s vrućim ljetom (a) bez sušnih razdoblja (f) i najviše oborina u hladnom dijelu godine (s). Lika i Gorski kotar te viši predjeli Istre imaju tip klime Cfsbx" odnosno umjereno toplu kišnu klimu (C) s toplim ljetom (b) bez sušnih razdoblja i najviše oborina u hladnom dijelu godine (fs). Samo najviši planinski predjeli tj. područja na nadmorskoj visini većoj od 1200 metara imaju klimu tipa Dfsbx" odnosno snježno-planinsku klimu⁵ (D) s toplim ljetom (b) bez sušnih razdoblja i najviše oborina u hladnom dijelu godine (fs). Na području čitave regije Sjeverni Jadran godišnji hod oborine ima dva maksimuma (ozn. x"): glavni jesensko-zimski maksimum, te sporedni proljetni maksimum oborine.

Prosječne godišnje temperature zraka i količine oborine na meteorološkim postajama sa područja regije Sjeverni Jadran za razdoblje 1971.-2000. dane su u tablici ispod (

⁴ Najniža srednja mjesečna temperatura najhladnijeg mjeseca veća od -3 °C i manja od 18 °C.

⁵ Najhladniji mjesec ima srednju mjesečnu temperaturu ispod -3 °C.



Tablica 3.). Klima dijagrami tj. grafički prikazi godišnjeg hoda temperature zraka i oborine prikazani su na slici ispod (Slika 18.).

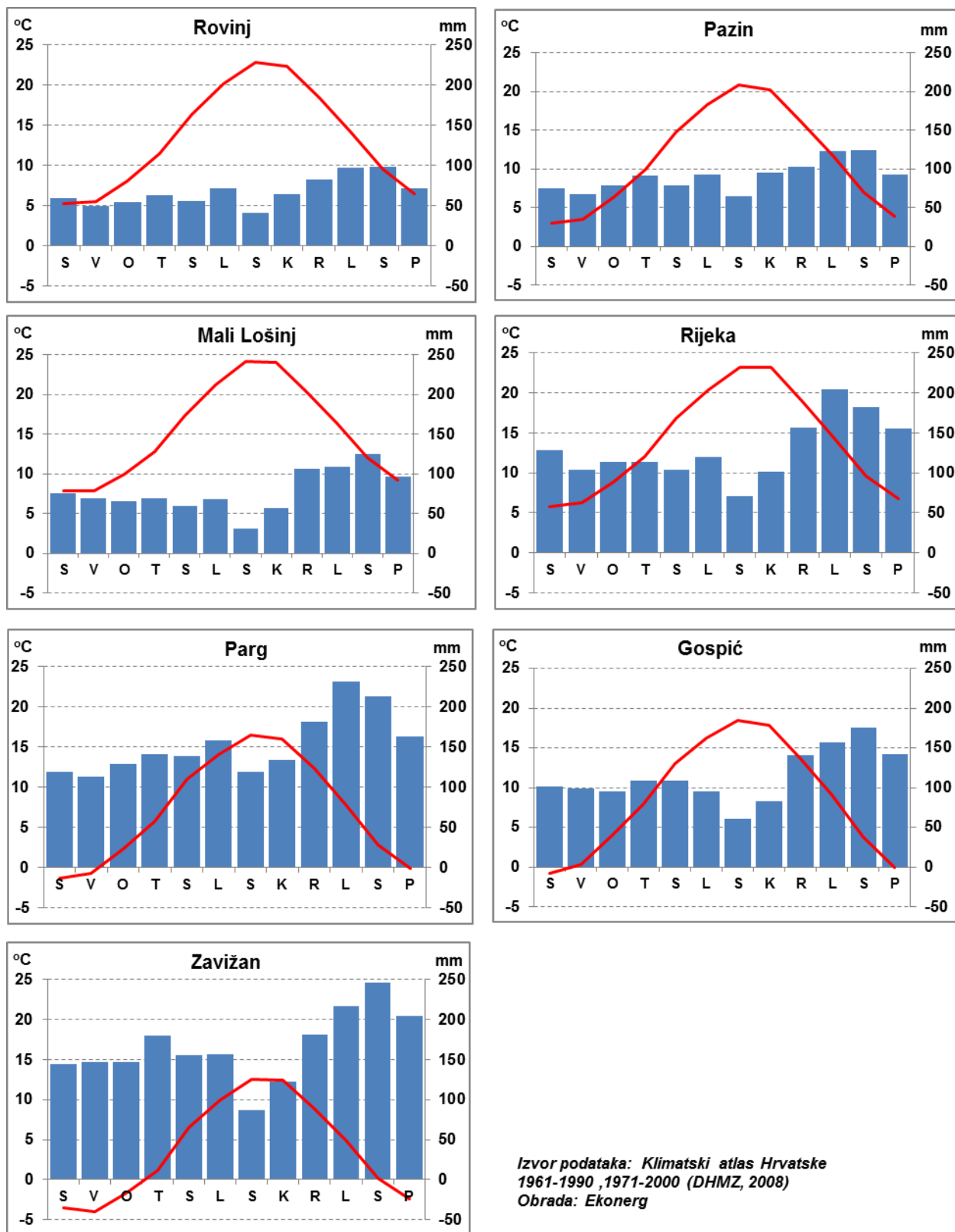


Tablica 3. Srednje godišnje temperature zraka i godišnje količine oborine na meteorološkim postajama na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran za razdoblje 1971.-2000.

Županija	Mjerna postaja	Nadmorska visina	Prosječna godišnja temperatura zraka	Prosječna godišnja količina oborine
		m	°C	mm
Istarska	Rovinj	20	13,4	811,5
	Pazin	291	11,3	1086,4
Primorsko-goranska	Mali Lošinj	53	15,3	930,5
	Rijeka	120	13,8	1552,4
	Parg	863	7,2	1840,9
Ličko-senjska	Gospić	564	8,7	1365,9
	Zavižan	1594	3,8	1983,4

Izvor podataka: Klimatski atlas Hrvatske 1961-1990, 1971-2000 (DHMZ, 2008.); obrada: Ekoneg





Slika 18. Klima dijagrami meteoroloških postaja: Rovinj, Pazin, Mali Lošinj, Rijeku, Parg, Gospić i Zavižan, za razdoblje 1971.-2000.



4.4.2 Temperatura

Prostorna razdioba temperature unutar regije Sjeverni Jadran pod snažnim je modifikatorskim utjecajem reljefa i blizine mora. Temperatura opada s povećanjem udaljenosti od mora i porastom nadmorske visine kao što se vidi iz podataka prikazanih u tablici 5. Tijekom cijele godine najtoplije je na kvarnerskim otocima. Zimi je Jadransko more "rezervoar topline" koji zagrijava obalno područje. Niskim reljefnim oblicima kao što su doline rijeka Mirne i Dragonje, Raški zaljev, Čepić polje, toplinski utjecaj mora prodire u unutrašnjost istarskog poluotoka. Planinski lanci Gorskog kotara sprječavaju odnosno ograničavaju prodor maritimnog utjecaja dublje u unutrašnjost. Stoga se niži predijeli Gorskog kotara i Like zimi intenzivnije hlade, a česti prodori hladnih zračnih masa sa sjevera dodatno pridonose sniženju zimskih temperatura u tim krajevima. U višim planinskim predjelima Gorskog kotara i Like pad temperature posljedica je naglog porasta nadmorske visine.

Utjecaj reljefa na temperaturu očituje se i kroz pojavu temperaturne inverzije⁶. Ona se javlja u konkavnim oblicima terena npr. kotlinama i poljima, a posebno joj pogoduju zimske, anticiklonalne situacije. Tako npr. u Pazinu smještenom u dolini, jutarnje su temperature i po nekoliko stupnjeva niže nego u okolnom reljefno višem području.

4.4.3 Oborine

Uvučenost Kvarnerskog zaljeva duboko u kopno te složenost reljefa utječu na prostornu raspodjelu oborine unutar regije Sjeverni Jadran, pa najveće količine oborina imaju najviši predjeli koji su usto i blizu mora tj. planine Gorskog kotara i južni dijelovi Velebita.

Najviše oborine donose mediteranske ciklone kada na Jadranu puše jugo, a u Gorskom kotaru i Lici vjetrovi južnih smjerova ovisno o orografiji. Smjer pružanja planina određuje izloženost kišonosnom vjetru pa su obronci planina okrenuti moru jače izložene oborinama, a količina oborine raste sa porastom nadmorske visine. Sa porastom nadmorske visine dolazi i do porasta količine oborine, no postoji razlika u vertikalnom gradijentu količine oborine između navjetrinske i zavjetrinske strane planine.

Zapadna Istra ima najmanje oborine godišnje 800 – 900 mm. Količina oborina povećava se od jugozapadne obale Istre prema višim predjelima unutrašnjosti do 1500 mm godišnje. Samo krajnji sjeveroistočni dijelovi Istre, Ćićarija i viši predijeli Učke, imaju u prosjeku više od 2000 mm oborine godišnje. Priobalje Riječkog zaljeva godišnje ima i oko 1500 mm oborine, a količina oborine povećava se s porastom nadmorske visine na planinskim masivima koji zatvaraju Riječki zaljev. Vrhovi Snježnik i Risnjak godišnje imaju više od 3000 mm oborine. Čitavo područje Gorskog kotara Velebita ima više od 1500 mm oborine. Više je oborine imaju južni no sjeverni dijelovi Velebita dok Lička zavala ima 1100 do 1500 mm oborine.

Na kvarnerskim otocima količina oborina raste od jugozapada prema sjeveroistoku. Najmanje oborina 900 – 1000 mm godišnje je na otoku Lošinju te južnom dijelu otoka Cresa. Najviše oborina, 1400 – 1500 mm godišnje imaju najsjeverniji dijelovi otoka Cresa, te najistočniji dijelovi Krka i Raba.

⁶ Temperaturna inverzija odnosi se na vertikalnu raspodjelu temperature i označava situacija kada temperatura raste sa udaljenošću od podloge (tla).



Broj kišnih dana na meteorološkim postajama na području regije Sjeverni Jadran dan je u tablici 6. Najmanje je kišnih dana na području zapadne obale Istre, a najviše u planinskim predjelima.

Količina oborine ali i godišnji hod oborina vezani su za čestinu pojave ciklona i njihovo kretanje preko područja Sjevernog Jadrana. Grafovi mjesečnih količina oborina prikazani na slici 18 pokazuju da čitavo područje Istre, Kvarnerskog primorja i Gorskog kotara ima maritimni tip godišnjeg hoda oborina sa glavinom oborina u hladnom dijelu godine.

Za Sjeverno hrvatsko primorje karakteristične su intenzivne kiše pri čemu u jednom danu može pasti kiše koliko iznosi mjesečni prosjek. Npr. u razdoblju 1971.-2000. najveća dnevna količina oborine u Rijeci iznosi 210,3 mm, a izmjerena je u mjesecu rujnu čija prosječna količina oborine iznosi 156,5 mm. Maksimalne dnevne količine oborine na meteorološkim postajama na području regije Sjeverni Jadran dane su u tablici 6. Zabilježene su uglavnom u jesenskim mjesecima osim za Pazin gdje je maksimum zabilježen u ožujku, te Gospić u kolovozu.

U Istri i kvarnerskom primorju, oborine su u obliku kiše, jer je snijeg vrlo rijetka pojava i nema većeg klimatskog značaja dok je u Gorskom kotaru i Lici snijeg zimi redovita pojava. Broj dana sa snijegom dan je u tablici ispod (Tablica 4.)⁶.

Tablica 4. Maksimalne dnevne količine oborine, te broj kišnih i snježnih dana na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran za razdoblje 1971.-2000.

Županija	Mjerna postaja	Maksimalne dnevne količine oborine (mm)	Broj kišnih dana (>0,1 mm oborine)	Broj dana sa snijegom (visina snijega >1 cm)
Istarska	Rovinj	105,1	107,2	0,9
	Pazin	160,4	129,8	6,6
Primorsko-goranska	Mali Lošinj	156,9	112,2	0,8
	Rijeka	210,3	131,1	2,3
	Parg	173,5	168,0	103,6
Ličko-senjska	Gospić	120,9	142,6	68,8
	Zavižan	133,8	165,0	174,3

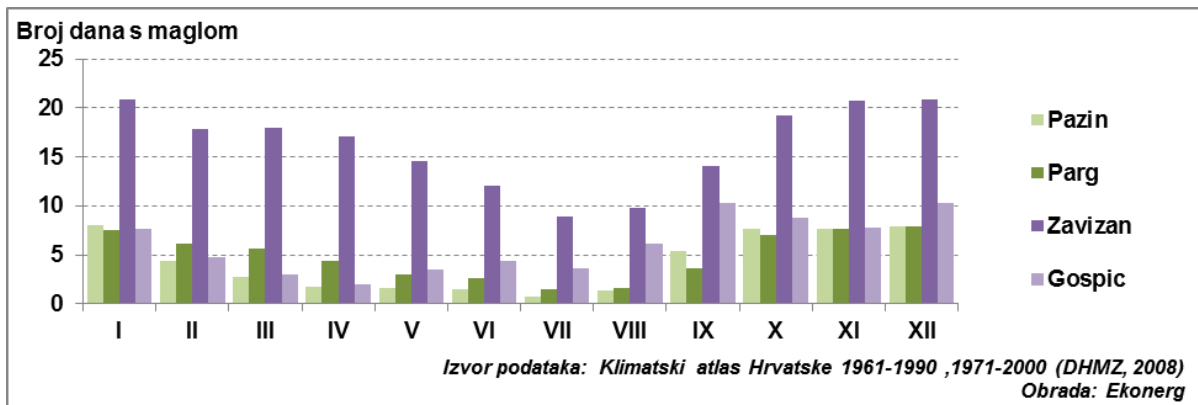
Izvor podataka: Klimatski atlas Hrvatske 1961-1990, 1971-2000 (DHMZ, 2008.)

Obrada: Ekonerg

4.4.4 Meteorološke pojave

Od meteoroloških pojava za odvijanje prometa najznačajnija je pojava magle. Magla je rijetka pojava u priobalju i na otocima Sjevernog Jadrana. U razdoblju 1971.-2000. u Rijeci je prosječno bilo 3,7 dana s maglom, u Malom Lošinj 4,1 dan, a u Rovinju 7,7 dana. Magle ima u unutrašnjost Istre, te je u Pazinu u prosjeku 50,7 dana s maglom. U unutrašnjosti kontinenta magla je također uobičajena pojava, a Parg ima 58,3 a Gospić čak 72,4 dana s maglom. Najviše magle je u najvišim planinskim predjelima, pa je na Zavižanu godišnje čak 194 maglovitih dana. U unutrašnjosti je magla češća pojava pogotovo u jesenskim i zimskim mjesecima kao što se vidi na slici ispod (Slika 19.).





Slika 19. Broj dana s maglom na kontinentalnim meteorološkim postajama regije Sjeverni Jadran

4.4.5 Vjetar

Vjetar odnosno režim strujanja, rezultat je djelovanja opće cirkulacije atmosfere umjerenih širina i lokalnih uvjeta tj. složenosti reljefa. Na Sjevernom Hrvatskom primorju, posebno u hladnom dijelu godine, dominantni su vjetrovi sjeveroistočnog kvadranta (bura). Od ostalih smjerova ističu se vjetrovi sjeverozapadnog kvadranta, koji čestinom dosta zaostaju za burom, a čestina im je veća ljeti od ostalog dijela godine. Brzine vjetra u priobalju nešto su veće no u unutrašnjosti.

Po jakoj buri poznato je podvelebitsko primorje i otoci Krk i Rab. Smjer bure ovisi o pružanju planinske pregrade te on ima više ili manje izraženu sjevernu ili istočnu komponentu. Najveća učestalost bure na čitavom Jadranu je na meteorološkoj postaji Senj čemu je uzrok blizina planinskog prijevoja Vratnik koji pojačava i kanalizira strujanje zraka prema Senju u situacijama s burom.

U kontinentalnom dijelu regije Sjeverni Jadran također prevladavaju vjetrovi sjeveroistočnog smjera, a zatim jugozapadnog kvadranta, slabe do umjerene jačine. Smjer i brzina vjetra uvelike su modificirani lokalnom uvjetima, posebno orografijom.

4.5 Klimatske promjene

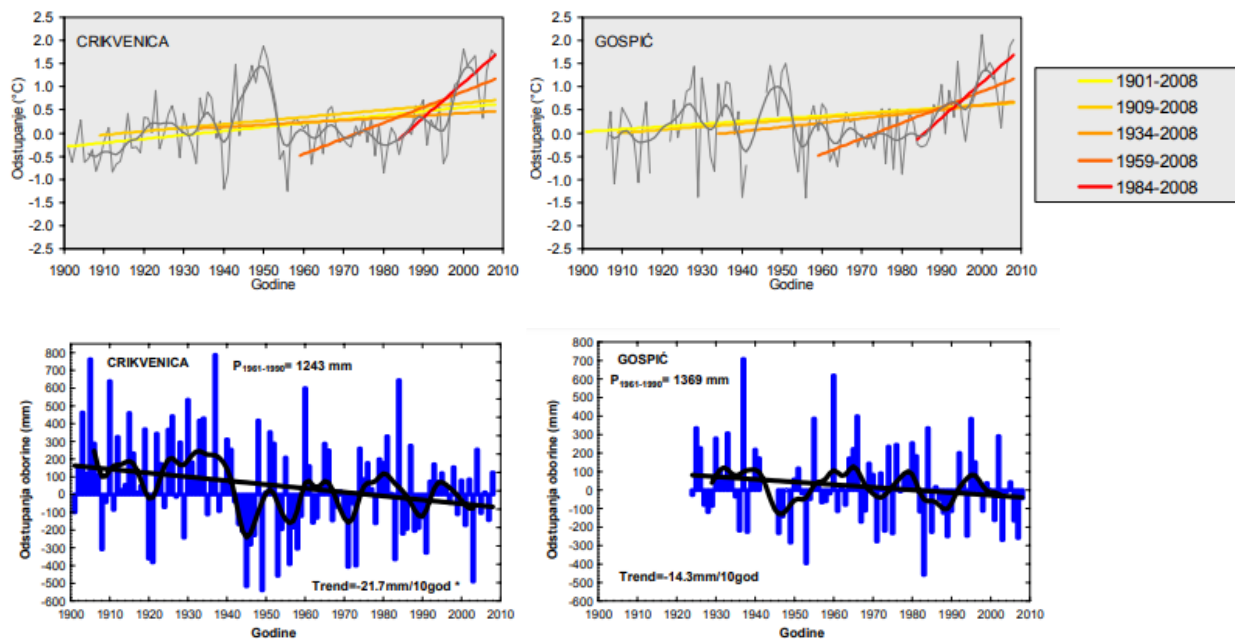
4.5.1 Opažene klimatske promjene

U nastavku su ukratko opisane opažene klimatske promjene opažene na području obuhvata funkcionalne regije Sjeverni Jadran na temelju Petog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (u nastavku Peto nacionalno izvješće o promjeni klime).

U okviru Petog nacionalno izvješća o promjeni klime analizirane su klimatske varijacija i promjene temperature zraka i oborine na području Hrvatske temeljem dugogodišnjih mjerenja na meteorološkim postajama u različitim klimatskim područjima, pri čemu je postaja Gospić reprezentativna za kontinentalnu klimu gorske Hrvatske pod jakim maritimnim utjecajem, a postaja Crikvenica za maritimnu klimu istočne obale sjevernog Jadrana.

Na slici ispod (Slika 20.) grafički je prikaz promjene srednje godišnje temperature zraka i količine oborine na meteorološkim postajama u Crikvenici i Gospiću u 20. stoljeću te početkom 21. stoljeća.





Slika 20. Vremenski nizovi odstupanja srednje godišnje temperature zraka i godišnje količine oborine od srednjaka za razdoblje 1961.-1990. za Crikvenicu i Gospić

Izvor: Peto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime

Obrada: EkonerG

Porast srednje godišnje temperature zraka u 20. stoljeću nastavljen je i pojačan početkom 21. stoljeća kao što se vidi na slici iznad (Slika 20.). Za 108-godišnje razdoblje mjerenje (1901.-2008.) porast godišnje temperature zraka iznosio je $+0,06^{\circ}\text{C}$ na 10 godina u Gospiću odnosno $+0,09^{\circ}\text{C}$ na 10 godina u Crikvenici. U razdoblju krajem 20. i početkom 21. stoljeća porast godišnje temperature zraka bio je izraženiji te je u Gospiću i Crikvenici redom iznosio $+0,69^{\circ}\text{C}$ i $+0,75^{\circ}\text{C}$ na 10 godina. Navedeni trendovi u Gospiću i Crikvenici su statistički signifikantni. Najveći doprinos pozitivnom trendu temperature u Gospiću su dali zimski trendovi, a u Crikvenici ljetni. Dakle, porast godišnje temperature u primorskim krajevima posljedica je sve toplijih ljeta, dok je u zaleđu posljedica manje hladnih zima. Zatopljenje se ogleda ne samo kroz porast godišnjih temperatura zraka već i kroz promjenu u učestalosti temperaturnih ekstrema⁷, pri čemu su ti trendovi izraženiji u primorju (Crikvenica) nego unutrašnjosti (Gospić).

Godišnje količine oborine u Crikvenici i Gospiću pokazuju veliku međugodišnju varijabilnost (Slika 20.), a podaci ukazuju na trend smanjenja oborina tijekom 20. stoljeća. Trend smanjenja godišnje količine oborine u razdoblju 1901.-2008. jače je izražen u Crikvenici ($-1,7\%$ na 10 godina) nego u Gospiću ($-1,0\%$

⁷ Za analizu temperaturnih ekstrema u Petom nacionalnom izvješću o promjeni klime korišteno je šest indeksa: četiri s pragovima određenim pomoću percentila i dva pomoću fiksnih pragova. Tri topla temperaturna indeksa su topli dani i tople noći u kojima maksimalna odnosno minimalna temperatura zraka premašuje granicu 90-og percentila, te topli dani s maksimalnom temperaturom zraka višom od 25°C . Tri hladna temperaturna indeksa su hladni dani i hladne noći s maksimalnim i minimalnim temperaturama zraka nižim od 10-og percentila te hladni dani s minimalnom temperaturom nižom od 0°C .



na 10 godina), pri čemu je trenda smanjenja oborine u Crikvenici statistički signifikantan dok u Gospiću to nije slučaj. Na području sjevernog Jadrana (Crikvenica) podaci mjerenja ukazuju na smanjenje svih sezonskih količina oborine, a najviše ljeti (-2,9% na 10 godina). U Gospiću je također najizraženije smanjenje zimskih oborina (-2.9% na 10 godina) no taj sezonski trend također nije statistički signifikantan.

Promjena karaktera oborinskog režima koja se ogleda kroz promjene oborinskih ekstrema⁸ može imati za posljedicu smanjenje oborine na promatranom području. U razdoblju 1901-2008. prisutan je statistički značajan porast godišnjeg broja suhih dana⁹ u Crikvenici i Gospiću. Negativni trend vlažnih dana¹⁰ značajan je u Crikvenici, dok kod broja vrlo vlažnih dana¹¹ nema promjene ni u Crikvenici i Gospiću. Apsolutni godišnji 1-dnevni i 5-dnevni maksimumi pokazuju vrlo veliku međugodišnju varijabilnost. U Gospiću i Crikvenici oba parametra ukazuju na smanjenje količina oborine kod jakih oborinskih događaja, no statistički su značajni samo za 1-dnevne maksimume u Gospiću (-1.4 mm na 10 godina). S obzirom da ne postoji izražen signal velikih promjena u ekstremima oborine, najveći doprinos smanjenju godišnjih količina oborine daju promjene u učestalosti kišnih dana manjeg intenziteta i značajno povećana učestalost suhih dana.

U Petom nacionalnom izvješću o promjeni klime varijacije sušnih razdoblja¹² utvrđene su analizom podataka iz razdoblja 1961.-2000. godine na 25 meteoroloških postaja koje ravnomjerno pokrivaju glavne klimatske zone u Hrvatskoj (kontinentalna, gorska i maritimna) od čega se 8 postaja nalazi unutar područja funkcionalne regije Sjeverni Jadran. Prevladavajući porast sušnih razdoblja na Jadranu te slabo izražen trend u kontinentalnom području pokazuju da je Hrvatska u prijelaznom području između opće tendencije porasta oborine u sjevernoj Europi te smanjenja na Mediteranu.

U okviru Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (u nastavku Šesto nacionalno izvješće o promjeni klime) klimatske promjene analizirane su na temelju kompleksne prostorne analize praćenja temperature i oborine na području Hrvatske za razdoblje od 1961.-2010. a klimatske promjene su iskazane s obzirom na klimatske normale za razdoblje 1961.-1990. godine.

Na temelju izabranih pokazatelja promjene temperature i oborine čije su vrijednosti grafički prikazane u Šestom nacionalnom izvješću o promjeni klime, ukratko se može zaključiti sljedeće:

- Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom zaleđu nego u priobalju i na otocima. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi.

⁸ Analiziran je ukupno šest pokazatelja oborinskih ekstrema. Tri se odnose na broj dana u kojima količina oborine R_d prelazi prag (suhi dani, vlažni dani i vrlo vlažni dani). Ostala tri pokazatelja su: godišnje količine oborine koja padne za vrlo kišnih dana, godišnje maksimalne 5-dnevne i 1-dnevne količine oborine.

⁹ Suhi dani su definirani kao dani u kojima je $R_d < 1.0$ mm, pri čemu se R_d odnosi na dnevnu količinu oborine.

¹⁰ Vlažni dani imaju $R_d \geq 75$ -om percentilu.

¹¹ Vrlo vlažni dani $R_d \geq 95$ -om percentilu.

¹² Sušno razdoblje je definirano kao uzastopni slijed dana s dnevnom količinom oborine (R_d) manjom od određenog praga. Analizirana su srednja i maksimalna trajanja sušnih razdoblja po sezonama i za godinu za prag oborine 1 mm i 10 mm. Trend je izražen kao odstupanje po dekadi u odnosu na dugogodišnji srednjak.



- Zatopljenje se očituje u pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (topli dani i noći te trajanje toplih razdoblja) te u negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja).
- Godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće nesignifikantne trendove koji su negativni na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran.

U dosad objavljenim nacionalnim izvješćima o promjeni klime nema podataka o utjecaju klimatskih promjena na porast razine mora. Prema rezultatima znanstvenog istraživanja iz 2011. godine¹³ mjerenja na tri mareografske postaje unutar razdoblja 1955.-2009. pokazuju porast razine mora u iznosu od: 0,45 mm/godišnje u Rovinju, 0,59 mm/god u Splitu te 0,83 mm/godišnje u Dubrovniku. Za Split i Dubrovnik utvrđeni pozitivni trendovi porasta razine mora smatraju se statistički značajnima.

4.5.2 Projekcije promjene klime

Najnovije klimatske projekcije za područje Republike Hrvatske izrađene su u okviru projekta Strategija prilagodbe klimatskim promjenama¹⁴. Projekcije su dane na osnovu rezultata proračuna regionalnim klimatskim modelom (RegCM4) za klimatske scenarije¹⁵ RCP4.5 i RCP8.5.

Prema RCP4.5 scenariju emisija CO₂ (najvažnijeg stakleničkog plina u atmosferi) smanjuje se od sredine prema kraju 21. stoljeća. Međutim, smanjenje emisije CO₂ ne znači automatski i smanjenje koncentracije tog plina u atmosferi već bi prema ovom scenariju koncentracija CO₂ od sredine stoljeća nadalje bila uglavnom nepromijenjena.

Prema RCP8.5 scenariju emisije stakleničkih plinova, pa stoga i koncentracije u atmosferi, rasti će tijekom čitavog 21. stoljeća. Stoga se za RCP4.5 veže „umjereni“ a RCP8.5 „najgori“ scenarij klimatskih promjena u 21. stoljeću.

Klimatske projekcije dane su za razdoblje 2011.-2040. (oznaka P1) i razdoblje 2041.-2070. (oznaka P2). Rezultati klimatskih projekcija iskazani kao odstupanja u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine (oznaka P0).

Meteorološki elementi za koje su iskazani klimatske projekcije su: temperatura zraka na 2 metra iznad tla, količina oborine te brzina vjetera na 10 metara iznad tla. Klimatske projekcije također su dane za ekstremne vremenske uvjete pri čemu su kao pokazatelji korišteni: broj dana sa brzinom vjetera jednakom ili većom od 20 m/s, broj ledenih dana, broj vrućih dana, broj dana s toplim noćima te broj kišnih i sušnih razdoblja.

U nastavku su opisane klimatske projekcije temeljem numeričke integracije regionalnog klimatskog modela s horizontalnom rezolucijom 12,5 km temeljem dokumenta „*Dodatak rezultatima klimatskog*

¹³ S. Čupić, N. Domijan, H. Mihanović, M. Mlinar, N. Leder, Z. Gržetić: Klimatske promjene, porast razine mora. na hrvatskoj obali Jadrana? 5. Hrvatska konferencija o vodama, Opatija, 18. - 21. svibnja 2011

¹⁴ <http://prilagodba-klimi.hr/dokumenti/>

¹⁵ Međuvladin panel o klimatskim promjenama (IPCC) definira klimatske scenarije na kojima se temelje projekcije buduće klime. RCP4.5 i RCP8.5 su dva od ukupno četiri klimatska scenarija definirana u Petom izvješću IPCC-a (<https://www.ipcc.ch/report/ar5/>). RCP (skr. engl. Representative Concentration Pathways) se odnosi na reprezentativni trend koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi, a koji odgovara različitim društvenom, gospodarskom i tehničkom razvoju čovječanstva u 21. stoljeću. Brojčana oznaka u nazivu scenarija odnosi se na vrijednosti mogućeg forsiranja zračenja (u W/m²) u 2100. u odnosu na predindustrijske vrijednosti.

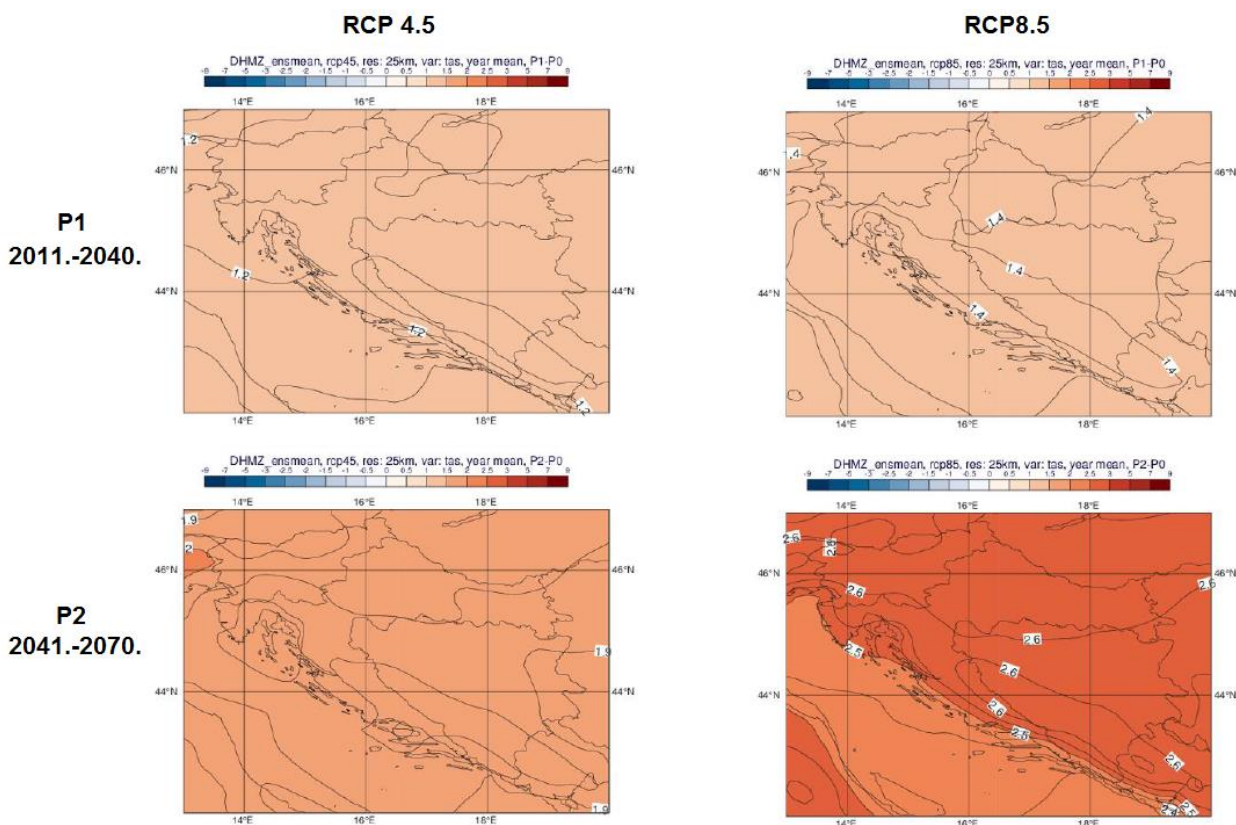


modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.)“.

4.5.2.1 Temperatura zraka

Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran za „umjereni scenarij klimatskih promjena“ (RCP4.5) u razdoblju 2011.-2040. očekuje se porast godišnje temperature zraka u prosjeku za 1,2°C godišnje, a u razdoblju 2041.-2070. očekivani porast temperature iznosi 1,4°C godišnje (Slika 21.). Projekcije za RCP4.5 scenarij ukazuju veće zagrijavanje ljeti nego u ostalim sezonama. Tako npr. u razdoblju 2011.-2040. zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni je do 1,1 °C dok ljeti iznosi 1,5 °C.

Za „najgori scenarij klimatskih promjena“ (RCP8.5) u razdoblju 2011.-2040. očekuje se porast godišnje temperature zraka u prosjeku za 1,9°C godišnje, a za razdoblje 2041.-2070. Klimatske projekcije daju porast temperature je od 2,5°C na otočnom i obalnom području i 2,6°C u kontinentalnom dijelu funkcionalne regije Sjeverni Jadran (Slika 21.).



Slika 21. Promjena godišnje temperature zraka (oC) za razdoblja P1 (gore) i P2 (dolje) odnosu na referentno razdoblje (P0) za klimatske scenarije RCP4.5 (lijevo) i RCP 8.5 (desno)

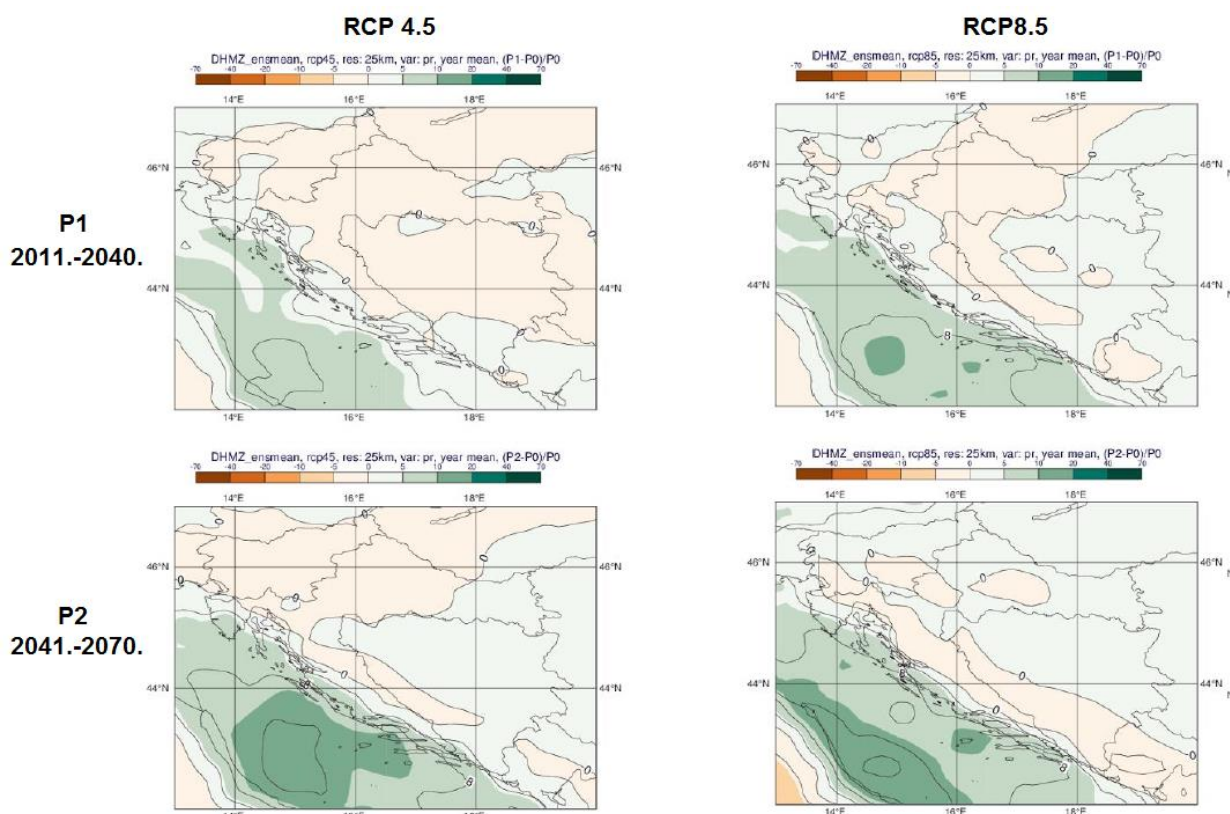
Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.) (obrada: Ekonerg d.o.o.)



4.5.2.2 Oborine

Za oba scenarija klimatskih promjena i u oba klimatska razdoblja rezultati klimatskog modeliranja ukazuju na porast godišnje količine oborine na otocima i u priobalju te smanjenje oborine u kopnenim područjima.

Na većem dijelu funkcionalne regije Sjeverni Jadran očekuju se promjena godišnje količine oborine u rasponu od -5 do 5 % za oba klimatska scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) tijekom oba buduća razdoblja (2011.-2040., 2041.-2070.). Samo se za najjužnije dijelove Istre i kvarnerskih otoka u oba klimatska razdoblja očekuje se u prosjeku porast količine oborine 5 do 10 %, pri čemu su promjene malo veće RCP8.5 nego za RCP4.5 kao što se vidi na slici ispod (Slika 22.).



Slika 22. Promjena godišnje količine oborine (%) za razdoblja P1 (gore) i P2 (dolje) odnosa na referentno razdoblje (P0) za klimatske scenarije RCP4.5 (lijevo) i RCP 8.5 (desno)

Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.) (obrađa: Ekonerg d.o.o.)

Rezultati klimatskih modela za razdoblje 2011.-2040. ukazuju na povećanje količine oborine tijekom zime; te izraženije smanjenje oborine ljeti. Za zimu i ljeto promjene sezonske količine oborine su sličnog iznosa i predznaka u oba promatrana klimatska razdoblja (2011.-2040.,2041.-2070.). Za proljeće i jesen, na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran, promjene sezonske količine oborine izraženije su za scenarij RCP8.5.



4.5.2.3 Vjetar

Projekcije za scenarij RCP4.5, za oba razdoblja (2011.-2040.,2041-2070.) daju gotovo zanemarive promjene maksimalne brzine vjetra koje su na godišnjoj razini do +0,2 m/s. Za scenarij RCP8.5 iznos promjena je jednak samo obuhvaća nešto šire područje.

Klimatske projekcije pokazuju izraženu promjenjivost u srednjem broju dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 dana po desetljeću. Najveće promjene godišnjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s dobivene su za razdoblje 2011.-2040. za klimatski scenarij RCP4.5. Za oba klimatska scenarija najveće vrijednosti spomenutog parametra su nad morem dok u kontinentalnom dijelu nema promjene. Stoga nad uskim obalnim područjem Istre i Kvarnera postoji velika promjena u broju dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s. Autori navedenih rezultata smatraju da je u budućim istraživanjima bit će nužno dodatno ispitati statističku značajnost dobivenih rezultata.

4.5.2.4 Porast razine mora

Prognoza porasta razine mora za hrvatsku obalu Jadrana dana u dokumentu „Procjena mogućih šteta od podizanja razine mora za Republiku Hrvatsku uključujući troškove i koristi od prilagodbe“. Iskazane procjene za hrvatsku obalu Jadrana dobivene su prilagodbom rezultata simulacije globalnog klimatskog modela za tri scenarija promjene koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi u 21. stoljeću. Procjena porasta razine mora na hrvatskoj obali Jadrana sredinom i krajem 21. stoljeća dana je u tablici ispod (Tablica 5.).

Tablica 5. Utjecaj klimatskih promjena na porast razine mora

Scenarij globalne promjene razine mora	Porast razine mora u Hrvatskoj 2050. godine	Porast razine mora u Hrvatskoj 2100. godine
Niski (RCP2.6)	15 cm	28 cm
Srednji (RCP4.5)	19 cm	49 cm
Visoki (RCP8.5)	31 cm	108 cm

Izvor: Procjena mogućih šteta od podizanja razine mora za Republiku Hrvatsku uključujući troškove i koristi od prilagodbe

4.6 Oceanografska svojstva i kakvoća mora

4.6.1 Karakteristike područja

Jadransko more predstavlja najsjeverniji dio Sredozemnog mora te se odlikuje specifičnostima poput snažnog utjecaja europskog kontinenta, utjecaja rijeke Po kao najvažnijeg izvora hranjivih tvari u Sredozemnom moru, ciklonalnoj cirkulaciji i snažnom utjecaju istočnog dijela Sredozemnog mora na hrvatski dio Jadrana, krškoj hidrogeologiji, malom rasponu plime i oseke i dr. što je prouzročilo uzdužnu



i poprečnu asimetriju u raspodjeli fizikalno-kemijskih i bioloških svojstava (Viličić, Kršinić, 2014). Morsko područje Istarske, Primorsko – goranske i Ličko – senjske županije pripada plitkom sjevernom bazenu koji se prostire od Tršćanskog zaljeva do spojnice Ancona-Zadar. Iako ovaj bazen zauzima najveću površinu čitavoga Jadrana, sadrži samo 20% njegove ukupne količine vode. Na ovom području su stoga izraženije sezonske promjene temperature, saliniteta i gustoće vodenih masa u odnosu na ostatak Jadrana. Vjetrovi su važni pokretači struja pa je tako bura (hladan i suh vjetar koji puše iz sjeveroistočnog kvadranta) najjači uzročnik vertikalnog miješanja vode. Bura je najjača u zimskim mjesecima (prosinac – ožujak) u Tršćanskom i Bakarskom zaljevu, području oko Senja i Šibenika, u zaljevu Vrulja oko Makarske te oko Dubrovnika (Penzar i sur., 2001). Zbog intenzivnog ohlađivanja i učestale bure, na području sjevernog Jadrana se formira gusta Sjevernojadranska voda prosječne temperature između 12,3°C i 12,5°C te saliniteta između 38,3 i 38,4 koja najbrže tone u području konvergentne Istarske fronte te se širi u pridnenom sloju i popunjava Jabučku i Južnojadransku kotlinu gdje se transformira u Južnojadransku duboku vodu (Peters i sur., 2007). Velik utjecaj na strujanje u Jadranu ima i dotok slatke vode iz sjevernojadranskih rijeka, pri čemu najveći utjecaj ima rijeka Po kao najvažniji izvor hranjivih tvari u Sredozemnom moru. U sjevernom dijelu Jadrana postoji stvaranje ciklonalnog vrtloga južno od Istre (zimi) te sjeverniji ciklonalni vrtlog kod Trsta i anticiklonalni vrtlog kod Rovinja koji nastaju kao posljedica kinetika rijeke Po i vjetrova (poglavito bure) (Viličić, Kršinić, 2014). Mjerenja provedena visokofrekventnim radarima u 2009. i 2010. godini na postajama ispred Umaga i Rovinja ukazala su kako su strujanja na ovim postajama bila su suprotnog smjera, što ukazuje na pojave ciklonalnog vrtloga u najsjevernijem dijelu Jadrana u zimskoj sezoni. Iako do danas nisu vršena sveobuhvatna mjerenja struja, temeljem povremenih istraživanja (mjerenja struja izvršena tijekom 2007. i 2008. godine) može se zaključiti kako su u sjevernom dijelu Jadrana izrazite mjesečne i sezonske oscilacije morskih studija te da je strujanje općenito jače tijekom jeseni i zime nego u toplo doba godine.

Osim utjecaja na strujanja, sjevernojadranske rijeke (uz ostalo), imaju velik utjecaj i na termohalina svojstva sjevernog Jadrana pa su tako na području sjevernog Jadrana površinske temperature mora zimi znatno niže (7-10°C) u odnosu na južni Jadran (13-14°C). Dodatno, na smanjenje saliniteta u ovom dijelu Jadrana, uz godišnji hod oborina, gubitka mase, odnosno isparavanja utječu i slatke vode rijeka, primarno rijeke Po koja čini 60% svih dotoka slatkovodnih izvora u sjevernom Jadranu, sjevernije od poteza Pula-Rimini. Rijeka Po također utječe na pH vrijednosti pa se tako zbog unosa hranjivih soli, pH vrijednosti povećavaju od priobalja prema otvorenom moru, dok je u srednjem Jadranu trofički gradijent obrnut pa se pH vrijednosti povećavaju od otvorenog mora prema priobalju (Krstulović i sur., 1997, Marasović i sur., 2005). U analizi mjerenja temperature i saliniteta korišteni su podaci Instituta za oceanografiju i ribarstvo u Splitu, te Centra za istraživanje mora iz Rovinja. Složene termohaline osobine područja istočne obale sjevernog Jadrana posljedica su izmjene topline na granici atmosfera-more, utjecaja slatkovodnih dotoka rijekama, vruljama i oborinama, te cirkulacijom i izmjenom vode s drugim dijelovima Jadrana.

4.6.2 Ekološki parametri

Sjeveroistočno obalno područje Jadrana, odnosno Kvarner odvojen je od otvorenog mora otocima Krkom, Cresom i Rabom te u širem smislu obuhvaća Riječki zaljev, Kvarner, Kvarnerić i Paški i Vinodolski kanal.

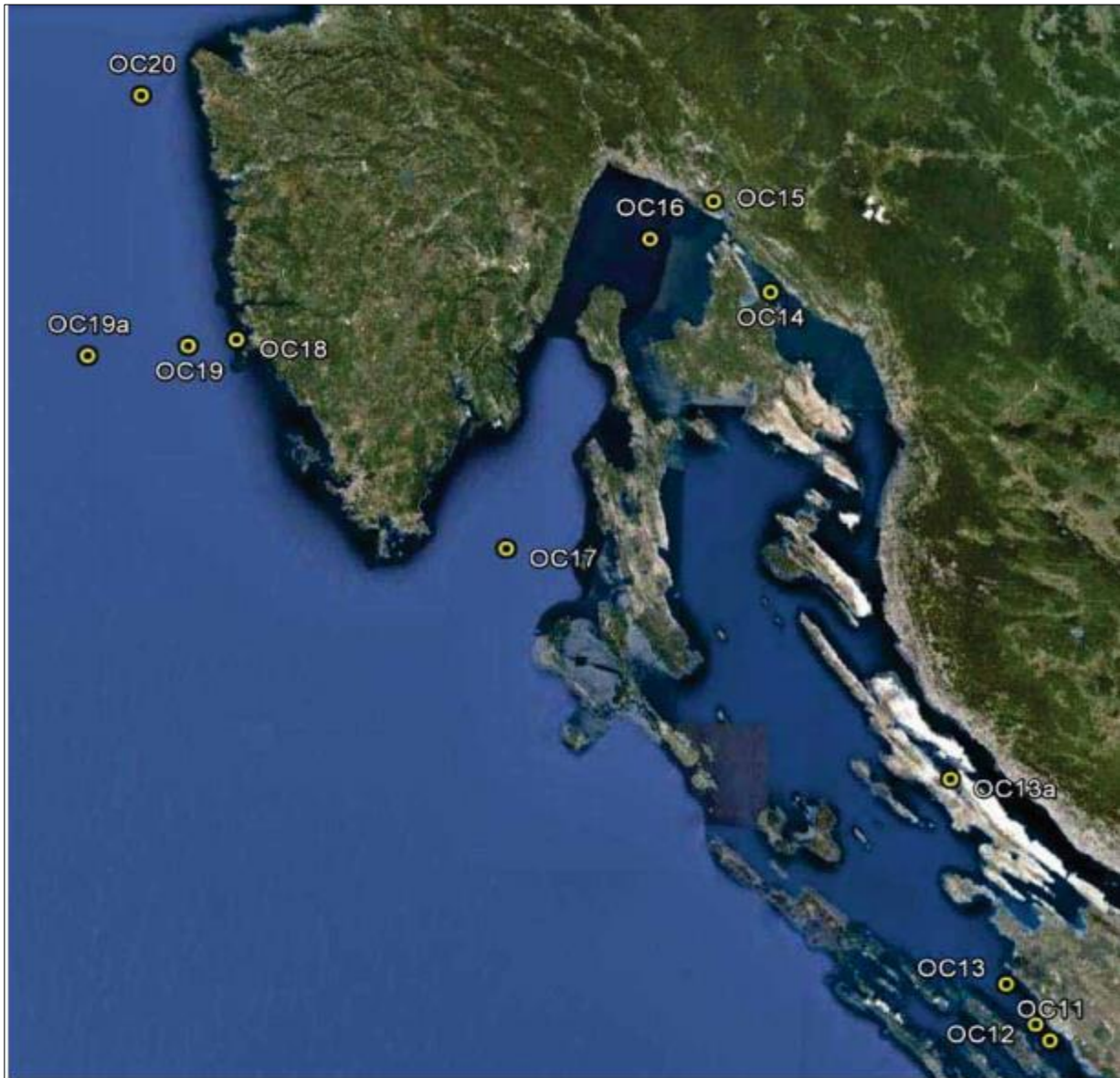
Fronte u sjevernom Jadranu pružaju povoljne uvjete za razvoj i nakupljanje fitoplanktona pri čemu povećana koncentracija nutrijenata u sjevernom Jadranu izaziva pojačan razvoj fitoplanktona,



biofizičke transformacije organske tvari te cvjetanja fitoplanktona. U sjevernom Jadranu je uočeno da se cvjetanje događa nakon neobično snažnoga zimskog gradijenta atmosferskoga tlaka (što uzrokuje pojačan prijenos vodenih masa iz južnijih dijelova Jadrana), u vrijeme stabilizacije vremenskih prilika, prestankom oborine i slabljenjem vjetrova (Viličić, Kršinić, 2014). Postoji pretpostavka da su fluktuacije meteoroloških i oceanografskih svojstava važnije za proces cvjetanja nego dotok slatke vode i nutrijenata rijekom Po jer je dotok ortofosfata putem rijeke Po smanjen u posljednjih desetak godina (Degobbis i sur, 1999). Ekološki parametri su analizirani na temelju prikupljenih podataka sa 9 postaja u sjevernom Jadranu (Slika 23. i



Tablica 6.).



Slika 23. Postaje na kojima su mjerena termohalina svojstva, kemijski parametri i planktonske zajednice
Izvor: Institut za oceanografiju i ribarstvo Split

Tablica 6. Postaje na području sjevernog Jadrana

POSTAJA	LOKACIJA	DUBINA (m)
OC13a	Pag	
OC14	Crikvenica	
OC15	Bakarski zaljev	28
OC16	Riječki zaljev	65
OC17	Kvarner	50
OC18	Rovinj	30
OC19	5 Nm ispred Rovinja	32
OC19a	13 Nm Rovinj	37
OC20	5NM ispred Umaga	

Izvor: Institut za oceanografiju i ribarstvo Split

Prirodna pH vrijednost morske vode je blago lužnata zbog viška otopljenih aniona. Najveći utjecaj na pH mora imaju procesi proizvodnje i razgradnje organske tvari prilikom kojih se u morskom ekosustavu CO₂ uklanja ili proizvodi. Kod svih istraženih postaja pokazuje se trend smanjenja pH vrijednosti, osim na postaji OC19a na otvorenom moru, gdje se pH vrijednost povećava od priobalja prema otvorenom moru zbog pojave trofičkog gradijenta uslijed unosa hranjivih soli rijekom Po. Na istoj postaji zabilježene su također povišene koncentracije hranjivih soli.

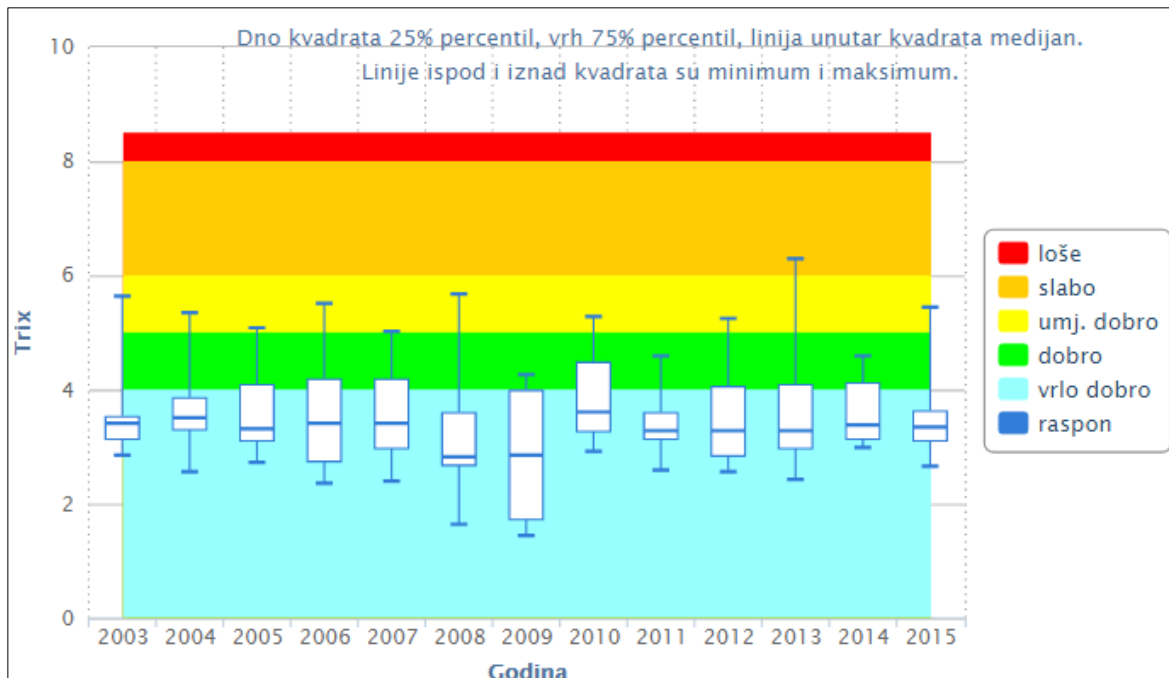
Eutrofikacija predstavlja promjenu u ekosustavu koja je uzrokovana prekomjernim unosom hranjivih tvari (poglavito anorganskih soli dušika i fosfora) koje dovode do prekomjernog razmnožavanja fitoplanktona ("cvjetanje mora"), povećane potrošnje kisika prilikom razgradnje suviška organske tvari što rezultira hipoksijom ili anoksijom pridnenog sloja te promjena u sastavu biocenoza (poglavito bentoski organizmi). U skladu s navedenim, tipični pokazatelji eutrofikacije morskog okoliša su pojave niske prozirnosti, supersaturacije kisikom površinskog sloja i hipoksije/anoksije pridnenog sloja, visoke koncentracije hranjivih soli i velika abundancija planktonskih organizama i velike koncentracije klorofila *a*.

4.6.2.1 Trofički indeks

Bakterijska brojnost je stabilan pokazatelj prosječnog bogatstva morskog okoliša, dok je bakterijska proizvodnja varijabilni parametar koji dobro reagira na promjene u unosima hranjiva u morski okoliš. Medijan trofičkog indeksa na području sjevernog Jadrana (mjereno na postajama OC15, OC16, OC18, OC19 i OC19a) se u 2015. godini kretao u rasponu od 2.58 do 3.35 što odgovara vrlo dobrom ekološkom stanju, odnosno mezotrofnom, te čak i oligotrofnom stupnju eutrofikacije što upućuje na nisku primarnu proizvodnju, dobru prozornost, niske koncentracije hranjivih soli i klorofila *a* i odsutnost hipoksije. Na mjernoj postaji OC15 (Slika 24.) u Bakarskom zaljevu uočeno je neznatno poboljšanje sa utvrđenim ekološkim stanjem na granici vrlo dobrog. Na ovoj mjernoj postaji vodeni stupac je nešto produktivniji u odnosu na druge postaje na području sjevernog Jadrana, zbog podmorskih dotoka slatke



vode (obogaćene hranjivim solima). Vezano za ekološko stanje u sjevernom Jadranu za razdoblje od 2003. do 2015. godine, medijan trofičkog indeksa kretao se u rasponu od 2,6 do 3,8 što odgovara vrlo dobrom ekološkom stanju, odnosno oligotrofnom stupnju eutrofikacije što upućuje na to da je ekološko stanje nepromijenjeno, odnosno da postoji relativno malen utjecaj antropogenih pritisaka s kopna na ovo područje mora.



Slika 24. Trofički indeks za mjernu postaju OC15

Izvor: Institut za oceanografiju i ribarstvo Split

4.6.2.2 Koncentracije klorofila *a* i fitoplankton, zooplankton

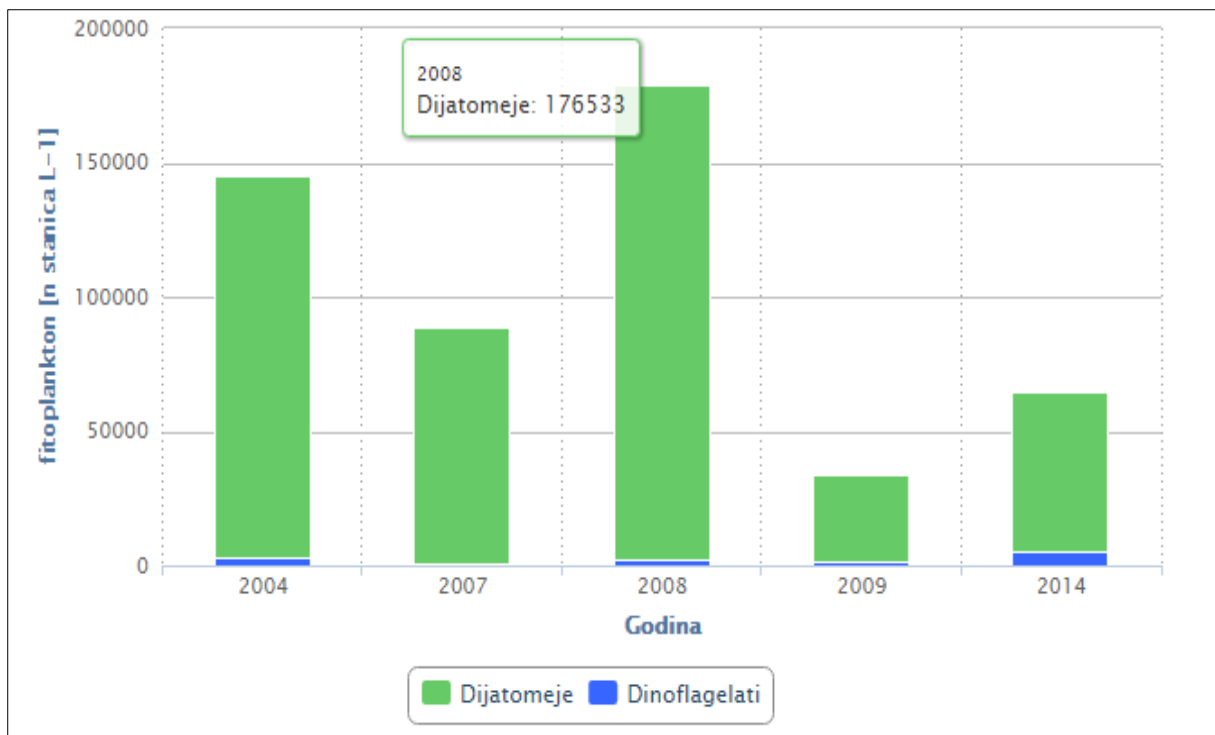
Gledajući koncentracije klorofila *a*, u 2015 godini (kao i prethodnih godina) najveće koncentracije zabilježene su u sjeverozapadnom dijelu Jadranskog mora i uz zapadnu obalu što je rezultat donosa hranjivih soli dotocima rijeke Po i ostalih manjih talijanskih rijeka uz zapadnu obalu. U sjevernom dijelu Jadrana, zabilježene su proljetne cvatnje većeg intenziteta u odnosu na ostale dijelove Jadrana, a u srpnju 2014. godine zabilježena je i ljetna cvatnja u Sjevernom Jadranu, koja je u obalnim vodama Istre potrajala kraće vrijeme. Početkom kolovoza, cvatnja je uglavnom bila ograničena samo na šire područje ušća rijeke Po i dio zapadne obale. Nasuprot tome, najniže vrijednosti su zabilježene u otvorenim vodama južnog i srednjeg Jadrana i uz istočnu obalu, gdje je najveća biomasa zabilježena u Malostonskom zaljevu u zimskom razdoblju što je velikim dijelom rezultat većeg dotoka rijeke Neretve. Posljednjih nekoliko godina na najvećem dijelu Jadrana bio je veoma dobro izražen ljetni fitoplanktonski minimum, što potvrđuje da se nastavlja pozitivan trend ponovnog uspostavljanja prirodnih sezonskih kolebanja.

U sjevernom je Jadranu određeno 97 svojti mikroplanktona, uključujući dijatomeje, dinoflagelate, kokolitoforine i silikoflagelate. Porast biomase fitoplanktona u obalnim vodama je uglavnom rezultat porasta brojnosti dijatomeja. Od fitoplanktonskih algi u 2015. godini (kao i prethodnih godina) najčešće toksične vrste bile su roda *Pseudonitzschia*, *Dinophysis* i *Alexandrium*, od čega su najbrojnije bile vrste roda *Pseudonitzschia*, čija je cvatnja zabilježena duž cijele Jadranske obale (nije prouzrokovana pojava toksičnosti školjkaša). U sjevernom Jadranu, od roda *Dinophysis* najbrojnije su



bile vrste *D. acuminata*, *D. caudata* i *D. fortii*. Usporedbom sa prethodnim godinama (2014. i 2013. godina) na području sjevernog Jadrana zabilježen je mali broj cvatnji toksičnih vrsta fitoplanktona, pri čemu je najveća abundancija sumnjivo toksičnih vrsta zabilježena na području zapadne obale Istre (vrste *Dinophysis caudata* i *Dinophysis tripos*) s najvećom abundancijom tijekom listopada i studenog, no u vrijeme ove cvatnje nije zabilježena toksičnost školjkaša. Povremeno su u ljetnim mjesecima zabilježene i pojačane cvatnje sumnjivo toksične vrste *Dinophysis fortii*, koja je najčešći uzročnik DSP toksičnosti školjkaša. Najveće je biomase fitoplanktona su zabilježene u vodnom tijelu O412-PULP u kojem je smještena luka Pula koja je pod utjecajem urbanog područja.

Na području sjevernog Jadrana sastav fitoplanktonskih zajednica je mjereno na mornoj postaji OC18 (Rovinj) a rezultati su prikazani (Slika 25.) Iz priloženog je vidljivo kako je abundancija fitoplanktona ovisila upravo o brojnosti dijatomeja koje su činile više od 73 % ukupnog broja fitoplanktona. Najveća brojnost dijatomeja je zabilježena 2008. godine, no vrijednosti biomase fitoplanktona nisu prelazile 0,37 µg/l (izražena kao percentile 50) što je ispod referentnih vrijednosti. U skladu s time gustoće ukupnog fitoplanktona su bile u uobičajenim rasponima za oligotrofno obalno more.



Slika 25. Sastav fitoplanktonskih zajednica na postaji OC18

Izvor: Institut za oceanografiju i ribarstvo Split

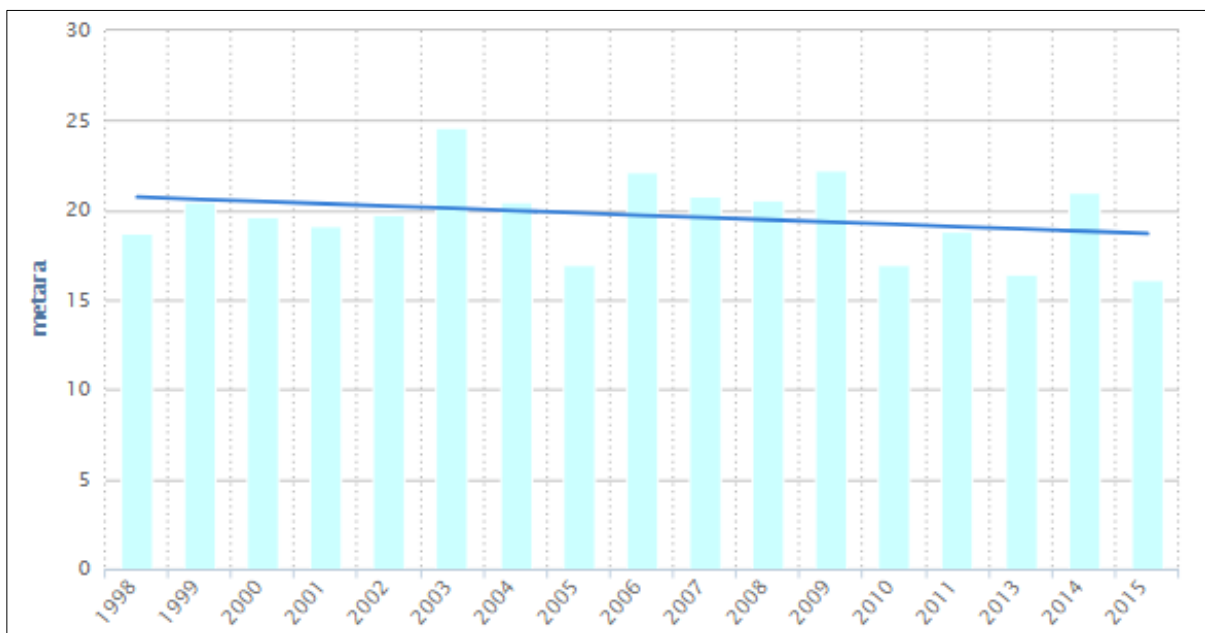
U Kvarnerskoj regiji zooplankton je zastupljen manjim brojem vrsta (prisutno je oko 30% svih poznatih holoplanktonskih vrsta Jadranskoga mora) pri čemu su najmanje abundancije zooplanktona u Velebitskom kanalu i u Kvarneriću, što potvrđuje oligotrofiju područja. Većinom dominiraju kopepodi, a povremeno cilijati. Ljeti je moguća povećana abundancija kladocera, planktonskih puževa, apendicularija, doliolida i salpi. U dubljim slojevima Riječkog zaljeva, Kvarnerića i u depresijama Velebitskog kanala, ljeti je karakteristična oceanska vrsta *Dictyocysta elegans* (Viličić, Kršinić, 2014).



4.6.3 Kemijski pokazatelji

4.6.3.1 Prozirnost mora

Analiza prozirnosti mora na postajama sjevernog Jadrana provedena je na temelju analize dostupnih podataka Hrvatske agencije za okoliš i prirodu pa je tako na postajama u Riječkom zaljevu (OC16) i Bakarskom zaljevu (OC15) zabilježeno smanjenje prosječna godišnja prozirnost. Na području Riječkog zaljeva je zabilježeno smanjenje prozirnosti za gotovo 5 m (Slika 26.) i smanjenje prozirnosti za okvirno 2 m u Bakarskom zaljevu u odnosu na 2014. godinu. Prema mjerenjima prozirnosti, na postajama ispred Istre (OC19 i OC18) zabilježena je nešto niža prozirnost (smanjenje za manje od 1 m) u odnosu na 2014. godinu, dok je na mjernoj postaji OC19a (13 Nm ispred Rovinja), došlo do neznatnog porasta prosječne prozirnosti u odnosu na prethodnu godinu. Promatrajući razdoblje od 1998. do 2015. godine, može se zaključiti kako je na postajama ispred Istre primjetan značajan trend opadanja prozirnosti s koeficijentima regresije -0.38 m/god, odnosno -0.28 m/god., a isto je zabilježeno na području Riječkog zaljeva gdje je primijećen trend opadanja prozirnosti s koeficijentom regresije od -0.13 m/god.



Slika 26. Graf prozirnosti na postaji OC16

Izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu

4.6.3.2 Otopljeni kisik

Otopljeni kisik u vodenom stupcu je kemijski parametar koji pokazuje intenzitet bio-kemijskih procesa, a njegova topljivost je ovisna o tlaku, temperaturi i salinitetu. Učestalost niskih koncentracija kisika u pridnom sloju na mjernim postajama u Jadranu analizirane su kao jedan od pokazatelja eutrofikacije. Koncentracija kisika ispod 2 mg/L u pridnom sloju naziva se hipoksija. Prema podacima Agencije za zaštitu okoliša, koncentracije otopljenog kisika u pridnom sloju prijelaznih i priobalnih voda Republike Hrvatske u 2015. godini bile su u rasponu od 5,05 mg/L do 8,65 mg/L, što je širi raspon u odnosu na prethodnu 2014. godinu kada su bile u rasponu od 4,59 do 7,34 mg/L. Najniža vrijednost je zabilježena na postaji OC19a smještenoj 13Nm od Rovinja, dok je najviša vrijednost zabilježena na postaji OC13a u Novigradskom moru.



U 2015. godini na postajama sjevernog Jadrana nisu ustanovljene značajnije promjene u koncentracijama otopljenog kisika u pridnenom sloju u odnosu na razdoblje od 1998.-2014. godine. Na postaji OC17 u području Kvarnera uočene su pozitivne promjene. Stupanj zasićenja kisikom definiran je kao omjer izmjerene volumne udjela kisika i volumnog zasićenja kod određene temperature i saliniteta pa je tako uočen raspon zasićenosti kisikom od 0.67 do 1.03, što je uži raspon zasićenja u odnosu na 2014. godinu kada je iznosio od 0.56 do 0.99. Najniže vrijednosti zabilježene su na mjernoj postaji na OC16 u Riječkom zaljevu, dok je maksimalno zasićenje zabilježeno na postaji OC13a u Novigradskom moru. Na temelju rezultata minimalnih koncentracija i udjela zasićenja kisikom stanje vodenog stupca istraženih postaja tijekom 2015. godine može se ocijeniti vrlo dobrim jer nisu ustanovljene kritično niske vrijednosti koje bi mogle imati negativan utjecaj na život organizama u morskoj sredini te dobiveni rezultati upućuju na općenito dobru prozračenost pridnenog sloja vodenog stupca svih postaja. Značajnija odstupanja od srednjih vrijednosti koncentracija i zasićenja određenih za pojedini tip voda zabilježena su na postajama OC17 (Kvarner) i OC16 (Riječki zaljev), koje su obje u priobalnim vodama. Na razini Republike Hrvatske, analizom učestalosti niskih koncentracija otopljenog kisika u pridnenom sloju vodenog stupca, potvrđeno je kako je stanje prijelaznih, priobalnih i voda otvorenog mora u 2015. godini bilo vrlo dobro, pri čemu ekološki kritična koncentracija kisika (2-3 mg/L) nije ustanovljena niti na jednoj postaji. Tijekom 2015. godine je prema koncentracijama i zasićenju kisika u pridnenom sloju općenito najbolje stanje uočeno za prijelazne vode Republike Hrvatske.

4.6.3.3 Suspendirana tvar

Ukupna suspendirana tvar na području sjevernog Jadrana se mjerila na 6 postaja (OC15, OC16, OC17, OC18, OC19 i OC19a). Tijekom 2015. godine došlo je do smanjenja suspendirane tvari na svim promatranim postajama. Gledajući suspendiranu tvar (ukupnu, anorgansku i organsku) može se utvrditi kako je na svim postajama sjevernog Jadrana zapažen značajan višegodišnji trend opadanja srednje godišnje koncentracije ukupne suspendirane tvari, a značajno je da su istraživanjima provedenim tijekom 2015. godine, utvrđene gotovo upola niže koncentracije suspendirane tvari u odnosu na 2014. godinu. Na temelju analiziranih podataka na području sjevernog Jadrana, može se govoriti o trendu opadanja godišnje koncentracije ukupne suspendirane tvari, što upućuje na dobar ekološki status.

4.6.4 Biološka kakvoća voda

4.6.4.1 Biološka kakvoća mora – makroalge

Biološka kakvoća priobalnih voda sjevernoj Jadrana putem makroalgi u 2015. godini istražena je putem nadzornog monitoringa koji je započeo u 2012. godini s frekvencijom monitoringa 3 puta godišnje primjenom CARLIT metode u priobalnim vodnim tijelima, koja je usklađena s Okvirnom direktivom o vodama. Ovdje je potrebno napomenuti kako je ovo relativno novi monitoring te još uvijek nema dovoljno podataka kako bi se pouzdano utvrdili trendovi. Na području sjevernog Jadrana, istražena je biološka kakvoća priobalnih voda u vodenim tijelima:

- O313 BAZ - vodno tijelo Bakarski zaljev gdje su utvrđene prevladajuće zajednice zelenih algi roda *Ulva* i roda *Cladophora*, pretežito na umjetnim obalama. Mjestimično je zabilježena i degradirana zajednica fotofilnih algi te je utvrđen i pojas cijanobakterija. Antropogeni utjecaja



te podmorski dotok slatke vode pruža specifične ekološke uvjete za rast i razvoj makroalgi koje indiciraju loše ekološko stanje vodenog tijela.

- O423 VIK¹⁶ – vodno tijelo Vinodolski kanal, u ovom vodnom tijelu je utvrđena dominantna zajednica fotofilnih algi i vapnene alge *Corallina officinalis*. Zabilježeno je više dotoka slatke vode u čijoj su blizini uočena gusta naselja zelenih algi roda *Ulva* i roda *Cladophora*.
- O423 RILP - vodno tijelo grada Rijeke, utvrđene su prevladavajuće alge roda *Cladophora* i roda *Ulva* (na umjetnim obalama), a na lukobranu je utvrđena dominacija fotofilnih algi. Ovo područje karakterizira snažan antropogeni utjecaj (onečišćenje) i velik utjecaj slatke vode, što pogoduje razvoju makroalgi.
- O423 RIZ¹⁷ - vodno tijelo Riječkog zaljeva, utvrđena je dominantna zajednica fotofilnih algi u priobalju šire okolice Rijeke te mozaičko pojavljivanje zelenih algi roda *Cladophora* i roda *Ulva* (kod dotoka slatke vode). Duž opatijske rivijere pa do Brestove zabilježen je pojas manjih organogenih tvorbi vrste *Lithophyllum byssoides* te vrste *Corallina officinalis*.
- O423 KVA¹⁸ - vodno tijelo Kvarner, zabilježena je dominantnost zajednica fotofilnih algi, poglavito svojte *Laurencia obtusa* i *Corallina officinalis*. Lokalizirano je zabilježen kontinuiran pojas manjih organogenih tvorbi vrste *Lithophyllum byssoides*.
- O422 SJI – Na području otoka Lošinja i juga otoka Cresa dominiraju zajednice fotofilnih vrsta te je utvrđen povećan broj hridinskih ježinaca. Uz obalnu liniju otoka Tuna i Zverinca, utvrđene su dominantne zajednice vrsta roda *Cystoseira*. U priobalju Ližnjana i Šišana pa sve do Budave (istočna obala Istre) prevladavali su hridinski ježinci. U priobalju Ližnjana zabilježene su fotofilne alge, do kojih je dominantna vrsta *Laurencia obtusa* te je utvrđena prisutnost invazivne vrste *Caulerpa cylindracea*. Od vrsta roda *Cystoseira* koje su utvrđene prije Budave, dominirale su vrste *C. compressa* i *C. crinita*, a u manjoj mjeri je bila zabilježena i vrsta *C. amentacea*.
- O413 RAZ - područje Raškog zaljeva, u ovom vodnom tijelu utvrđena je dominacija degradirane zajednice fotofilnih algi (prevladavajuća zelena alga roda *Ulva*) i vrste *Mytilus galloprovincialis*. Pri samom dnu zaljeva, gdje je smanjena prozirnost morske vode te povećan utjecaj slatke vode, zabilježena je mozaička prisutnost morske cvjetnice *Zostera noltii* te ogoljelo dno bez vegetacije i bentoske makrofaune. Značajan utjecaja slatke vode pozitivno utječe na razvoj algi roda *Ulva* koje su pokazatelji lošijeg ekološkog stanja.
- O413 LIK - područje Linskog zaljeva, zabilježena je prevladavajuća degradirana zajednica fotofilnih algi, uz mjestimičnu dominaciju vrsta roda *Corallina* te dagnji, oštriga i hridinskog ježinca. Na područjima dotoka slatke vode, zabilježena je masovnija pojava alge roda *Ulva*. Kao jedan od mogućih razloga smanjenja kvalitete vode u ovom vodnom tijelu navodi se intenzivan uzgoj ribe i značajniji unos organske tvari.
- O412 PULP – područje Luke Pula, ovo vodeno tijelo je pod značajnim antropogenim utjecajem pa je u skladu s time, na većini istražene obale utvrđena prevladavajuća degradirana zajednica fotofilnih algi uz dominaciju vrsta roda *Cladophora* i roda *Ulva*, a lokalizirano su zabilježena i mozaička naselja hridinskih ježinaca.

¹⁶Podaci su ograničeni jer je analizom obrađen samo manji dio vodnog tijela.

¹⁷ Velik dio obalnog područja vodenog tijela nije kartiran.

¹⁸ Veliki dio obalnog područja vodenog tijela nije kartiran.



- O412 ZOI - zapadna obala istarskog poluotoka od Savudrije do Medulina, na ovom potezu kako bi se utvrdilo ekološko stanje ovog vodnog tijela kartirane su zajednice makroalgi u priobalju Umaga, Novigrada, Poreča, Rovinja, Barbarige, Fažane te juga istarskog poluotoka. U kartiranom priobalju Umaga, Poreča i Vrsara dominirale su zajednice roda *Cystoseira* i to vrste *C. compressa*, *C. barbata* i *C. crinita*, sa prisustvom vrste roda *Sargassum*, a u zoni plime i oseke porečkog i vrsarskog priobalja uočena je i invazivna zelena alga *Caulerpa cylindracea* te smeđa alga *Fucus virsoides*. U priobalju Rovinja dominirale su fotofilne alge, dok je u kartiranim područjima priobalja Barbarige i Fažane zabilježen niski pokrov fotofilnih algi, mjestimična prisutnost hridinskog ježinca te odsustvo vrsta iz reda Fucales (rod *Cystoseira*, rod *Sargassum* i vrsta *Fucus virsoides*). Na jugu Istre dominirali su hridinski ježinci uz vrlo uzak i lokaliziran pojas vrste *Cystoseira amentacea*. A na umjetnim obalama (većinom u lukama) uočena je degradirana zajednica fotofilnih algi uz dominaciju vrsta unutar roda *Ulva* i roda *Cladophora*, a od makrofaune dominirale su dagnje i kamenice.

Prikaz stanja vodenih tijela na području sjevernog Jadrana je prikazan u tablici ispod (Tablica 7.). Loše stanje vodnih tijela uvjetovano je antropogenim pritiscima (ispusti oborinskih i otpadnih voda) i dotokom slatke vode, što pogoduje lokaliziranom razvoju vrsta roda *Ulva* i povećanoj eutrofikaciji područja. Zabilježene prisutnosti naselja ježinaca često uvjetuju značajnu degradaciju zajednica makroalgi u prvih 3 – 5 m dubine. Ova pojava predstavlja prijetnju biološkoj raznolikosti plitkog stjenovitog dna na području čitavog Jadrana. Ocjenu biološke kakvoće priobalnih voda na temelju CARLIT metode potrebno je uzeti sa rezervom jer se na nekim područjima, poput Limskog zaljev i područja oko Novog Vinodolskog, zbog specifičnih prirodnih uvjeta (značajan dotok slatke vode) normalno pojavljuju vrste koje su pokazatelji lošijeg stanja prema ovoj metodi poput algi roda *Ulva*, *Corallina* i dagnje. Također zbog činjenice da je kartiranje obavljeno na manjim dijelovima vodenih tijela, ove ocjene nisu egzaktno.

Tablica 7. Lokacije monitoringa vodenih tijela na području sjevernog Jadrana sa ocjenama stanja

OZNAKA	LOKACIJA VODNOG TIJELA	OCJENA STANJA VODENOG TIJELA
O313 BAZ	Bakarski zaljev	vrlo loše
O423 VIK	Vinodolski kanal	umjereno
O423 RILP	Grad Rijeka	loše
O423 RIZ	Riječki zaljev	vrlo dobro
O423 KVA	Kvarner	dobro
O422 SJI	Otok Lošinj i otok Cres	dobro
O413 RAZ	Raški zaljev	loše
O413 LIK	Limski zaljev	umjereno
O412 PULP	Luka Pula	loše

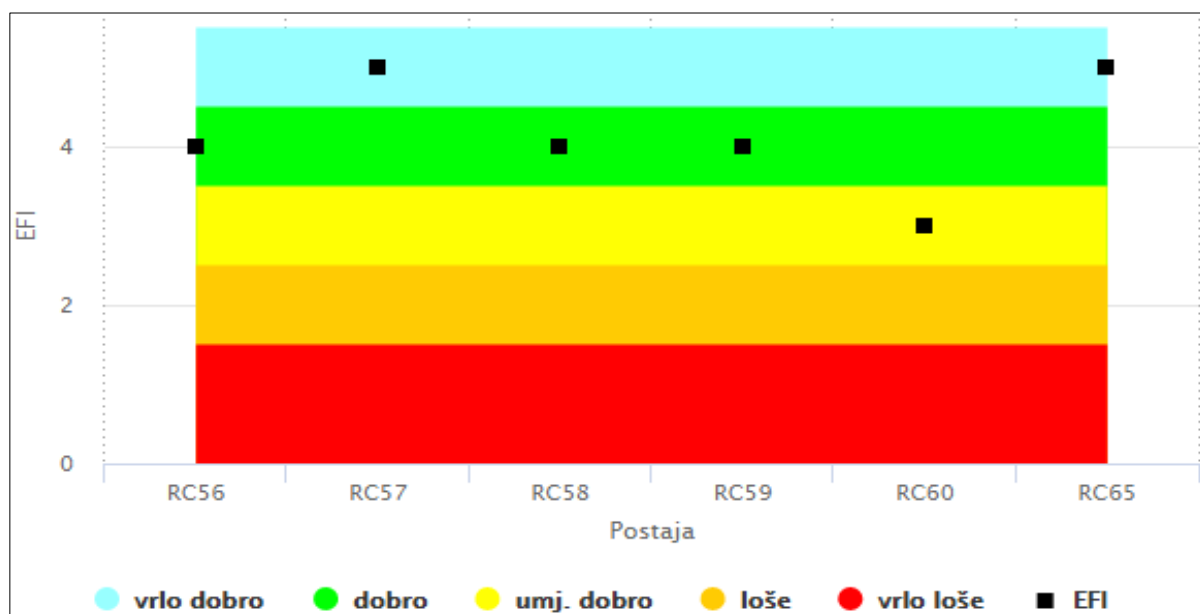


O412 ZOI	Zapadna obala istarskog poluotoka od Savudrije do Medulina	umjereno
----------	--	----------

Izvor: Institut za oceanografiju i ribarstvo Split (<http://baltazar.izor.hr/azopub/bindex>)

4.6.4.2 Biološka kakvoća priobalnih voda i prijelaznih voda – ihtiofauna

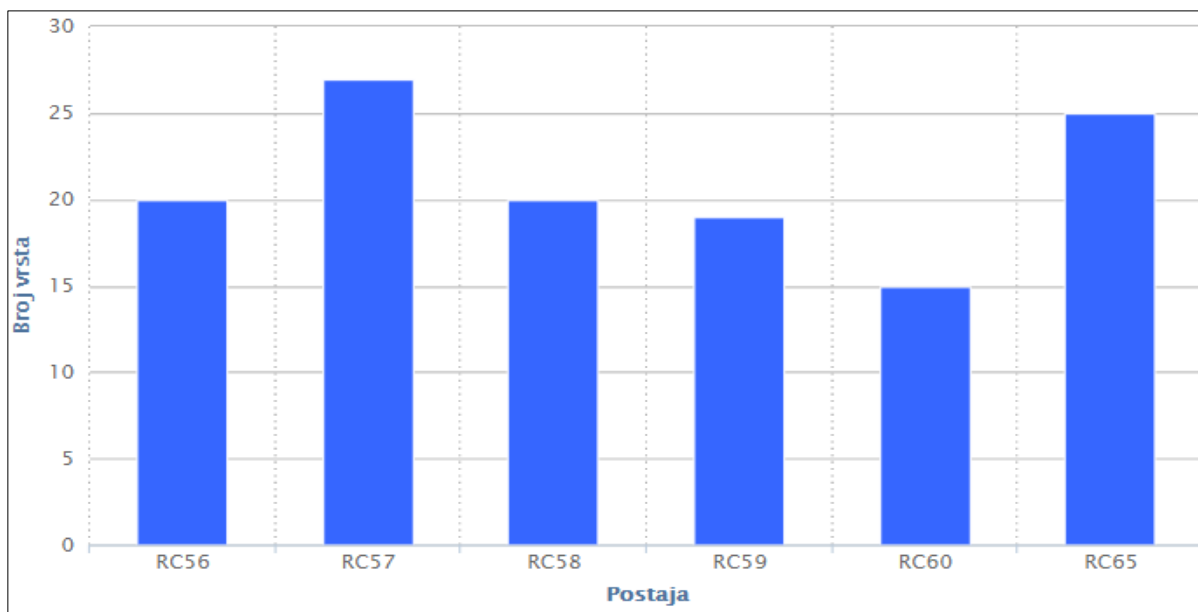
Biološka kakvoća priobalnih voda na temelju riba u 2015. godini na području sjevernog Jadrana, mjerena je na ukupno 6 postaja – RC 56 (Ilovik), RC 57 (Uvala Jakišnica), RC 58 (Jablanac), RC 59 (Sv. Juraj), RC 60 (Senj) i RC 65 (Uvala Teplo). Na ovom području je prema rezultatima utvrđeno ekološko stanje u rasponu od vrlo dobrog do izvrsnog (EFI = 4-5) (Slika 27.), što upućuje na očuvanje biološke kakvoće priobalnih voda. Uzorkovanjem je utvrđena prisutnost više od 60 vrsta riba, pri čemu su utvrđene zajednice u skladu sa morskom podlogom pa su tako utvrđene pridnene zajednice riba koje su karakteristične za plitka, pješčano-muljevita dna i mješovita dna u plitkom području. Istraživanjem je utvrđeno kako u pridnenim, kočarskim zajednicama prevladavaju vrste *Merlangius merlangus*, *Mullus barbatus*, *Merluccius merluccius*, *Pagellus erythrinus*, *Solea vulgaris* i *Solea kleinii*, *Scophthalmus maximus* i *Psetta maxima* te razne plosatice, kokotići i pauci. Od hrskavičnjača relativno visoko su zastupljeni psi mekušci i raže. Također su utvrđene prisutnosti lovnih vrsta poput – sipe, orade, lista, lubina, srdele, incuna, šnjura, gavuna i različitih vrsta cipala. Brojnost ribljih vrsta na području sjevernog Jadrana je prikazana na sljedećoj stranici (Slika 28.).



Slika 27. Ekološko stanje ihtiozajednica (EFI indeks) u 2015. godini

Izvor: Institut za oceanografiju i ribarstvo Split





Slika 28. Broj ribljih vrsta za sjeverni Jadran u 2015. godini

Izvor: Institut za oceanografiju i ribarstvo Split

Iste godine je biološko stanje prijelaznih voda na temelju ihtiofaune u području sjevernog Jadrana istraživano na području ušća rijeke Mirne na dvije postaje – Tarska vrata (postaja PR22) i Tarska vala - pristanište (postaja PR21), ušća rijeke Raše – Raša most (postaja PR18e), Raša svjetionik (PR18d) i Raša mul (PR18c) i na području ušća rijeke Rječine. Rezultatima je utvrđeno kako je ekološko stanje prijelaznih voda na širem području ušća rijeke Mirne ocijenjeno kao vrlo dobrog (EFI = 4), pri čemu je utvrđeno više od 25 vrsta riba iz 11 porodica. Najviše vrsta (25) je zabilježeno u uvali Tarska vala, na samom ušću Mirne. Ekološko stanje prijelaznih voda na području ušća rijeke Raše ocijenjeno je kao dobro do vrlo dobro (EFI =3- 4) sa zabilježenih 26 vrsta riba iz 15 porodica, dok je ekološko stanje prijelaznih voda na području ušća rijeke Rječine ocijenjeno kao dobro (EFI = 3-4) sa utvrđenih je 30-tak vrsta riba iz 12 porodica.

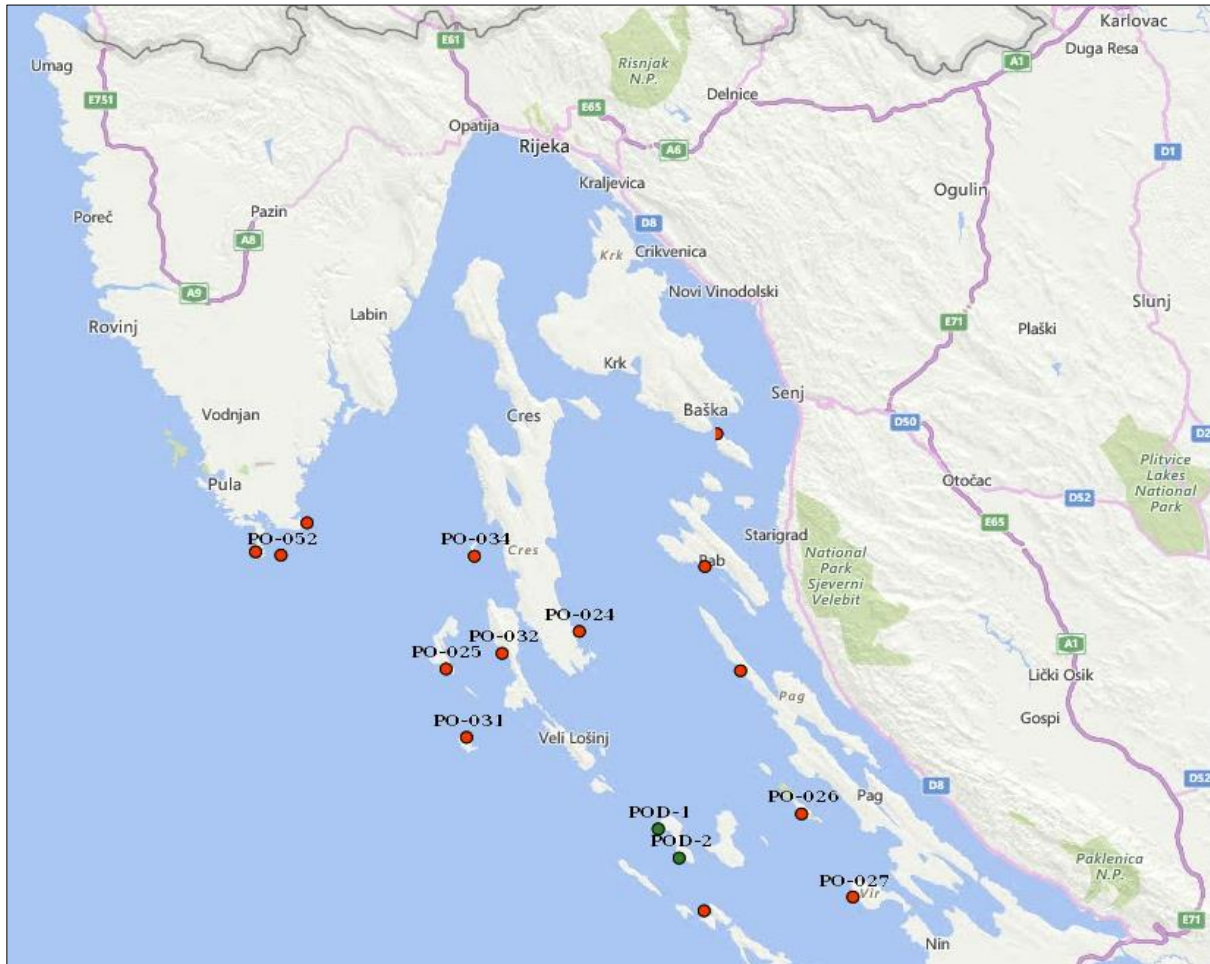
Na području sjevernog Jadrana je utvrđena prisutnost dobrog dupina, morskih kornjača pri čemu ih je najviše zabilježeno u Istarskoj županiji, dok je Primorsko-goranska županija na trećem mjestu te riba hrskavičnjača kojih je najveći broj zabilježen u Primorsko – goranskoj županiji i Istarskoj županiji.

4.6.4.3 Morske cvjetnice

U Sredozemnom moru zabilježene su četiri vrste autohtonih morskih cvjetnica – *Posidonia oceanica* (endemska vrsta Mediterana), *Cymodocea nodosa* (čvorasta morska resa), *Zostera noltii* (patuljasta svilina) i *Zostera marina* (morska svilina). Livade morskih cvjetnica predstavljaju važna staništa pružajući sklonište, hranilište, mrijestilište i rastilište za brojne morske organizme. Uz ovo morske cvjetnice imaju važnu ulogu u primarnoj proizvodnji, stabilizaciji morskog dna i smanjenju erozije obale. Zbog svoje osjetljivosti na promjene u ekosustavima, one su dobar indikator za procjenu kakvoće morske vode (Orlando – Bonaca i sur., 2015). Posidonija dobro podnosi temperaturne oscilacije i izloženost valovima, no ne podnosi uvjete smanjenog saliniteta niti eutrofikaciju pa su s toga njene livade razvijenije na području srednjeg i južnog Jadrana, dok su na području sjevernog Jadrana rjeđe (Petricoli, 2011). Osim ugroženosti povezane sa ljudskim aktivnostima (sidrenje, marikultura, otpadne



vode, protuobraštajna sredstva itd.), primijećeno je smanjivanje livada i na područjima gdje su antropogeni pritisci manji, što upućuje na to da klimatske promjene (porast temperature, razine mora itd.) također predstavljaju pritisak na ovu vrstu. S obzirom da su livade posidonije prioritetno stanište na razini Europske unije (prema Direktivi o staništima), praćenje stanja na području sjevernog Jadrana se odvija na lokacijama prikazanim na slici ispod (Slika 29.).



Slika 29. Monitoring morskih cvjetnica u priobalnim vodama (crveno) i morskim vodama (zeleno) na području sjevernog Jadrana

Izvor: Institut za oceanografiju i ribarstvo Split

Na području Istarske županije terenski su istražene lokacije unutar NP Brijuni (4 postaje), Kamenjaka (4 postaje) i obalnog područja Medulina (4 postaje) pri čemu je za sva tri područja ustanovljena smanjena gustoća izdanaka te su sve livade svrstane u kategoriju "livade rijetke gustoće". Najveće vrijednosti broja izdanaka po m² su zabilježene na području NP Brijuni, dok je najlošije stanje utvrđeno na postajama u Medulinskom zaljevu gdje je i najveći antropogeni pritisak. Uspoređujući posljednje podatke (Premate, 2018.) sa prijašnjim istraživanjima (Lorencin, 2010.) može se utvrditi kako je na području Istre zabilježeno smanjenje gustoće livada, odnosno izdanaka posidonije. Ovi zaključci su u korelaciji sa rezultatima provedenih istraživanja (2002.) na području Donjeg Kamenjaka i Medulinskog arhipelaga, za potrebe Prostornog plana posebnih obilježja, kada su bile istraživane biocenoze livada morskih cvjetnica pri čemu je utvrđeno kako je došlo do smanjenja rasprostiranja livada posidonije te



je zaključeno kako su one na ovom dijelu Istarskog poluotoka, ograničene uglavnom na uskom prostoru u južnom istarskom akvatoriju (oko Medulina i Ližnjana). Prema rezultatima kartiranja morskih staništa za potrebe SHAPE dokumenta, provedenim od rujna do studenog 2011. godine, staništa *Posidonia oceanica* su utvrđena na području Medulina, Pule, Labina i Raše. U srpnju 2017. godine, također su provedena istraživanja morskih staništa na području uvala Zambratija (Umag) za potrebe pilot – projekta “Zona posebnog upravljanja u uvali Zambratija” gdje je utvrđeno značajno degradirano stanište morske cvjetnice *Cymodocea nodosa*, dok livade posidonije nisu utvrđene.

Naselja posidonije na području Primorsko – goranske županije su zabilježena unutar područja ekološke mreže – Ilovik i Sv. Petar, Vele Srakane i Male Srakane, podmorju oko otoka Suska, podmorju otoka Unije, Supetarskoj Dragi na Rabu, Zaljevu Kampor na Rabu, Podmorju Trstenika, Istočnoj strani Velih Orjula i Malih Orjula, na otoku Krku – rt Negrit do uvala Zaglav, od uvala Zaglav do Crikvenog rta, od Crikvenog rita do Rta sv. Nikole, te u podmorju istočne obale otoka Krka i podmorju poluotoka Lopar – Rab. Naselja posidonije su također razvijene uz istočnu obalu otoka Cresa (rt Grota do rt Meli), zapadnoj obali otoka Cresa (od rta Prestence do rta Tanki) gdje je zabilježena više ili manje isprekidana biocenoza i u podmorju otoka Zeča gdje se nalazi dobro razvijena zajednica. Najbrojnije i najočuvanije livade posidonije na području Primorsko – goranske županije nalaze se oko lošinjskog arhipelaga te su u 2013. godini provedena istraživanja (u sklopu MedMPA net projekta) statusa očuvanosti naselja posidonije na području otoka Suska, Unija, Srakana, Krka, Prvića, Golog otoka, Grgura i Raba. Dobiveni rezultati upućuju na to kako su guste i dobro razvijene zajednice livada posidonije najbrojnije oko otoka Suska i otoka Unije i Srakane. U sklopu ovog projekta je izrađen Nacionalni monitoring za praćenje stanja livada posidonije te je potrebno napomenuti kako su u posljednje vrijeme zabilježena kružna oštećenja livada uz otoke Unije, Vele i Male Srakane i Ilovik.

4.6.5 Kakvoća mora za kupanje

Zavod za javno zdravstvo provodi ispitivanje sanitarne kakvoće mora na plažama sukladno donesenim programima, a prema Uredbi o kakvoći mora na kupanje. Radi zaštite zdravlja ljudi, očuvanja biološke raznolikosti te gospodarske uporabe mora, važno je pratiti stanje morskog ekosustava i obalnog prostora. Osim mikrobioloških pokazatelja, druge značajke kakvoće mora koje se prate su meteorološki uvjeti, temperatura i slanost mora te vidljivo onečišćenje.

4.6.5.1 Primorsko – goranska županija

Na području Primorsko - goranske županije, provedeno je ispitivanje kakvoće mora za kupanje na ukupno 258 postaje, pri čemu su konačne ocjene kakvoće mora za kupanje uzimale u obzir rezultate praćenja kroz četverogodišnje razdoblje u razdoblju od 2014. do 2017., uzimajući u obzir sve pojedinačne ocjene. Od ukupnog broja uzoraka, na 97,67 % (252 postaje) utvrđeno je izvrsno stanje, na 3 postaje utvrđeno je dobro stanje (1,16 % uzoraka), na 2 postaje (0,78 % uzoraka) utvrđeno je zadovoljavajuće stanje, dok je na 1 postaji utvrđeno nezadovoljavajuće stanje (0,39 % uzoraka). Dobro stanje je utvrđeno na postajama Kantrida – Vila Nora, Kantrida – zapad u Rijeci, Hotel Internacional u Crikvenici, zadovoljavajuće stanje je utvrđeno na postajama Kantrida – istok u Rijeci i postaji Grčevo u Rijeci, dok je nezadovoljavajuće stanje utvrđeno na postaji Plaža Thalassotherapie u Crikvenici. Na postaji Plaža Thalassotherapie u Crikvenici je više puta tijekom 2017. godine zabilježeno kratkotrajno onečišćenje pri čemu su dobiveni mikrobiološki pokazatelji prelazili granične vrijednosti za mikrobiološke parametre (bakterije) prema Uredbi o kakvoći mora za kupanje.



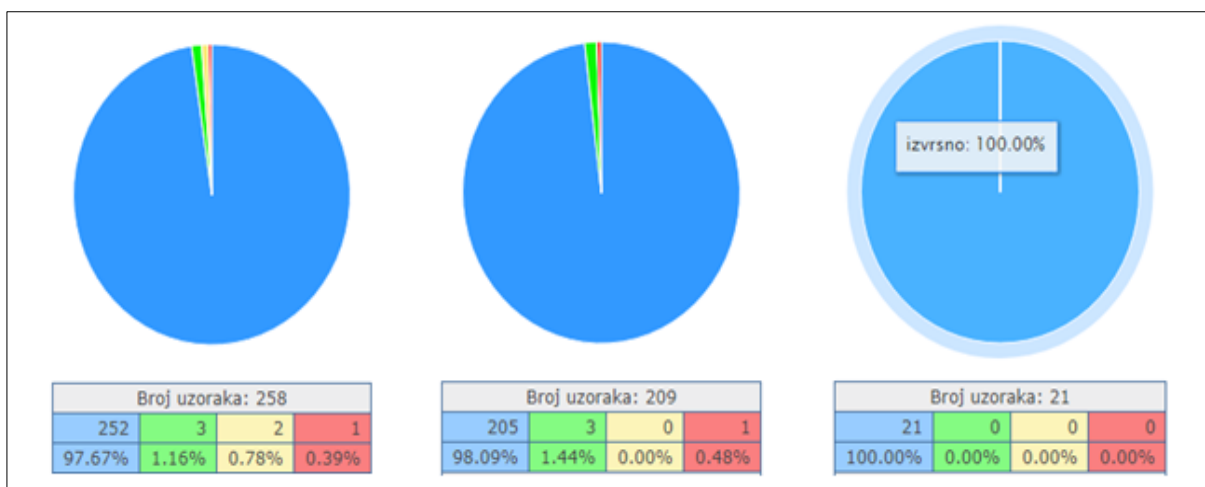
4.6.5.2 Istarska županija

Na području Istarske županije, provedeno je ispitivanje kakvoće mora za kupanje na ukupno 209 postaja, pri čemu su konačne ocjene kakvoće mora za kupanje uzimale u obzir rezultate praćenja kroz četverogodišnje razdoblje u razdoblju od 2014. do 2017., uzimajući u obzir sve pojedinačne ocjene. Od ukupnog broja uzoraka, na 98,09% (205 postaja) utvrđeno je izvrsno stanje, na 3 postaje utvrđeno je dobro stanje (1,44 % uzoraka), dok je na 1 postaji utvrđeno nezadovoljavajuće stanje (0,48% uzoraka). Dobro stanje je utvrđeno na postajama Peškera – lijeva strana uvale, Hotel Riviera – Ispod hotela i na postaji Otok Sv. Nikola – Istok, dok je nezadovoljavajuće stanje utvrđeno na postaji Pješćana Uvala – Plaža. Kakvoća mora na prethodno navedenoj postaji je ocjenjena kao nezadovoljavajuća zbog toga što je pojedinačna ocjena kakvoće mora za kupanje od 23.9.2014. bila nezadovoljavajuća, iako su godišnje ocjene kakvoće mora za kupanje na ovoj postaji ocjenjene kao izvrsne u 2015., 2016. i 2017. godini.

4.6.5.3 Ličko – senjska županija

Na području Ličko - senjske županije, provedeno je ispitivanje kakvoće mora za kupanje na ukupno 21 postaji, pri čemu su konačne ocjene kakvoće mora za kupanje uzimale u obzir rezultate praćenja kroz četverogodišnje razdoblje u razdoblju od 2014. do 2017., uzimajući u obzir sve pojedinačne ocjene. Uzorci su uzeti na 11 postaja u Novalji, 7 postaja u Senju i 3 postaje u Karlobagu te je na svim postajama je utvrđeno izvrsno stanje.

Usporedni prikaz konačne ocjene kakvoće mora u razdoblju od 2014. do 2017. godine na području Primorsko – goranske, Istarske i Ličko – senjske županije je prikazan na slici ispod (Slika 30.).



Slika 30. Konačne ocjene kakvoće mora za razdoblje 2014.-2017. za Primorsko - goransku, Istarsku i Ličko - senjsku županiju

Izvor: Institut za oceanografiju i ribarstvo Split

4.6.6 Invazivne vrste

Prema podacima Agencije za zaštitu okoliša, na području Primorsko – goranske županije tijekom 2015. godine zabilježene su pojave invazivnih vrsta - *Lagocephalus lagocephalus* (oceanska napuhača) kod otoka Raba, što predstavlja najsjevernije nalaze ove vrste u Jadranskom moru. Utvrđena su i dva nalaza vrste *Oplegnathus fasciatus* (prugasti kljunaš) u Tršćanskom zaljevu i u Riječkom zaljevu, koji predstavljaju druge nalaze ove vrste za cijelo područje Sredozemnog mora te prve nalaze za Jadransko



more. Pretpostavka je kako je ova vrsta unesena putem balastnih voda. Na području riječke luke je u veljači iste godine zabilježena i nezavičajna vrsta planktonskog račića veslonošca *Parvocalanus crassirostris*. Na području Istarske županije, uz zapadnu obalu Istre, zabilježena su sveprisutna nalazišta invazivne zelene alge *Caulerpa cylindracea*, dok je ova vrsta na području Kvarnera relativno rijetka. *Caulerpa taxifolia* je zabilježena kod Malinske na otoku Krku i u Barbatskom kanalu između Raba i otočića Dolin gdje je uklanjana te stavljena pod kontrolu, dok je vrsta *Caulerpa racemosa* u velikoj gustoći na području sjevernog Jadrana nađena u Vrsaru te u manjoj mjeri u NP Brijuni. Repaš Mnemiopsis leidyi je zabilježen 2005. godine prvi puta na području sjevernog Jadrana, odnosno u Tršćanskom zaljevu. Također, na području sjevernog Jadrana je u 2014. godini zabilježena pojava repnjaka *Appendicularia sicula* i školjkaša *Crassostrea gigas* te vrste *Lobotes surinamensis* (trorepan) na području Raškog zaljeva, što predstavlja najsjeverniji nalaz ove vrste u Jadranu, ali i Sredozemnom moru.

Zaključak

Prema analizi koncentracija klorofila *a* i sastava zajednica u obalnim vodama može se zaključiti kako je u 2015. godini na području sjevernog Jadrana bilo utvrđeno vrlo dobro ekološko stanje s obzirom na proces eutrofikacije. Veće koncentracije klorofila *a* zabilježene su u vodnim tijelima koja su pod jačim antropogenim utjecajem uglavnom u blizini većih urbanih središta pri čemu su za zabilježeni porast fitoplanktonske biomase bile odgovorne dijatomeje, a na području nisu zabilježene monospecifične vrste dinoflagelata. Analizom učestalosti niskih koncentracija otopljenog kisika u pridnenom sloju vodenog stupca, utvrđeno je kako na mjernim postaja sjevernog Jadrana nije bilo značajnijih promjena (ili su bile u rasponu višegodišnjih oscilacija) te je utvrđeno vrlo dobro stanje prijelaznih i priobalnih voda, pri čemu nije ustanovljena ekološki kritična koncentracija kisika (2-3 mg/L) na niti jednoj postaji. Ocjena biološke kakvoće priobalnih voda na temelju ihtiofaune sjevernog Jadrana mjerena je na ukupno 6 postaja na kojima je utvrđeno ekološko stanje u rasponu od vrlo dobrog do izvrsnog (EFI = 4-5), dok je ocjenom biološke kakvoće prijelaznih voda na temelju ihtiofaune na tri rijeke (Mirna, Raša i Rječina) utvrđeno ekološko stanje u rasponu od dobrog do vrlo dobrog. Gledajući naselja posidonije na području sjevernog Jadrana je utvrđena manja razvijenost livada u odnosu na područje srednjeg i južnog Jadrana. Najrazvijenije livade na području sjevernog Jadrana su prisutne oko otoka Suska, otoka Unije i Srakane, dok su na području Istarske županije na lokacijama unutar NP Brijuni, Kamenjaka i obalnog područja Medulina zabilježene "livade rijetke gustoće". Ocjena kakvoće mora na najvećem broju ispitanih lokacija na području sjevernog Jadrana za razdoblje od 2014. do 2017. godine je ocijenjena kao izvrsna pri čemu je na samo 6 lokacija na području Primorsko - goranske županije te na 4 lokacije u Istarskoj županiji utvrđena ocjena kakvoće mora niža od izvrsne. Gledajući onečišćenje, povećanja opterećenja su zabilježena na području Riječkog zaljeva i Bakarskog zaljeva gdje su i zabilježene povišene koncentracije većine teških metala i organskih zagađivala, što je i očekivano za lučka područja. Trajni rizik i opasnost od iznenadnog onečišćenja predstavlja pomorski promet i lučke aktivnosti, posebno na području Riječkog zaljeva te od otpadnih voda.

4.7 Bioekološke značajke

4.7.1 Kopnena staništa

Sukladno provedenoj GIS analizi karte staništa na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran najveću površinu zauzima kategorija E. Šume (773.475,4 ha, 73 %). Nadalje, sukladno predmetnoj analizi



karakteristične su i slijedeće kategorije sa više od 1% površine, i to kako slijedi: C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijska (*Scorzonerion villosae*) 3,1 %, C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (*Chrysopogono grylli-Koelerion splendidis*) 2,8 %, C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (*Sveza Arrhenatherion elatioris*) 2,8 %, C.3.5.2. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone (*Saturejion subspicatae*) 2,7 %, I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine 2,1 %, C.3.3.1. Brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi (*Bromion erecti*) 1,9 %, J. Izgrađena i industrijska staništa 1,9 %, C.3.4.3.4. Bujadnice (*Pteridium aquilinum*) 1,2 %, B.2.2.1. Ilirsko-jadranska, primorska točila (*Peltarion alliaceae*) 1 %.

S obzirom na razvijen i raščlanjen reljef, kao i fitogeografski položaj (kontinentalna i mediteranska regija), funkcionalnu regiju Sjeverni Jadran karakterizira izraženo visinsko i zonalno vegetacijsko raščlanjenje kao i iznimna bioraznolikost. Predmetno je i potvrđeno velikim brojem IPA područja¹⁹ na prostoru funkcionalne regije (Primorsko-goranska županija – 11 IPA područja, Ličko-senjska županija - 9, Istarska županija - 6), s time da su najveće površine IPA područja unutar RH na prostoru Ličko-senjske te Primorsko-goranske županije. Stoga je pregled bio-ekoloških značajki predmetne funkcionalne regije baziran na raspodjeli klimazonalne šumske vegetacije uz opis pripadajućih nešumskih zajednica kao i karakteristične faune istih, i to kroz 3 cjeline:

- mediteranska regija (priobalni prostor te prostor otoka)
- nizinsko – brežuljkasta regija (podnožje Gorskog kotara i Like te središnje Istre)
- brdsko – pretplaninska regija (prostor Gorskog kotara i Like)

4.7.1.1 Mediteranska regija

4.7.1.1.1 Mediteransko - litoralni pojas

Obuhvaća veći dio otoka funkcionalne regije i uski priobalni pojas. Za predmetno područje karakteristične su vazdazelene šume hrasta crnike (*Quercus ilex*) i šume alepskog i crnog dalmatinskog bora (*Pinus halepensis* i *Pinus nigra* subsp. *dalmatica*). Zbog krčenja šuma kako bi se dobile oranice, pašnjaci, livade, prostor za sela i gradove šumska vegetacija opstala je na vrlo malim površinama i najčešće nema znatan udio u ukupnoj vegetaciji te ju pritom karakterizira regresivna sukcesija²⁰. Naime, znatno su češće makije (guste i niske šume panjače), garizi (prorijeđene svijetle šikare), kamenjari i kamenjarski pašnjaci, te male rascjepkane obradive površine. Karakteristične zajednice su:

- šume hrasta crnike (eumediteranska zona) - uski obalni pojas Hrvatskog primorja od južne i jugozapadne obale Istre, preko Lošinja, južnih dijelova Cresa, Raba i Paga. Od nešumske vegetacije karakteristične su šikare nazvane garizi ili bušici te kamenjari i makija.
- Šume bijelog graba i hrasta medunca (submediteranska zona) - najznačajnija klimazonalna zajednica priobalnog pojasa sjevernog Hrvatskog primorja, većeg dijela Istre (krški dio Istre), otoka Krka, Cresa, a visinski dopiru podno grebena Dinarida. Najrašireniji degradacijski stadij šuma bijelog graba i hrasta medunca je dračik ili trnjak drače (*Paliurus spina-christi*) te se najveće sastojine ove nešumske zajednice nalaze na južnim padinama Velebita, Istre te sjevernog primorja. Također, karakteristična nešumska zajednica su i suhi primorski travnjaci

¹⁹ Područja značajna za floru Hrvatske (IPA) su prirodni ili poluprirodni lokalitet koji pokazuje izuzetno botaničko bogatstvo i/ili sadrže izuzetan sastav rijetkih, ugroženih i/ili endemičnih svojiti i/ili vegetacije visokog botaničkog značenja.

²⁰ Proces kojim šumska vegetacija prelazi u razne degradacijske tipove vegetacije djelovanjem čovjeka.



(*Thero-Brachypodietea*) i kamenjarski pašnjaci nastali degradacijom vazdazelenih crnikovih i listopadnih šuma bijelog graba i hrasta medunca. Zbog otplavlivanja tla, djelovanja vjetra, ljetne suše i požara mnogi primorski travnjaci su vrlo oskudno obrasli, pa izgledaju poput kamenih pustinja (npr. otok Pag)

- vegetacija morskih obala - na obalnim grebenima većeg dijela primorja najčešća je zajednica hridinastog trpuca i rešetkaste mrižice (*Plantagini-Limonietum cancellati*). Nadalje, niske muljevite poplavne obale, kakvih je u našem primorju malo, obrastaju "livade" caklenjače (*Salicornia fruticosa*). Tamo gdje se slatka sporo tekuća ili stajaća voda miješa s morskom kao u odvodnim jarcima, uz obale i na ušćima rijeka, voda je bočata ili braktična, što je povoljno stanište za močvarne slanuše kakva je zajednica halofilnih sitova (*Juncetum maritimo-acuti*). Zbog stalnog onečišćenja mora i morske obale, izgaranja naftnih derivata i razvoja turizma, halofitne biljke su veoma ugrožene, te mogu poslužiti kao indikator stupnja onečišćenja.

4.7.1.1.2 Mediteransko – montani pojas

Vegetacija mediteransko - montanog pojasa razvijena je u višim položajima mediteranske regije i nadovezuje se na zonu submediteranske vegetacije. Na otocima se rasprostire samo na najvišim dijelovima, uglavnom iznad 400 m n.v. (hemimediteranska zona), a u kontinentalnom dijelu (epimediteranska zona) iznad 300 m u sjevernojadranskom dijelu. Epimediteranska zona termofilnih listopadnih ili crnogoričnih šuma zauzima najviše pojaseve sredozemne vegetacije u Hrvatskoj pri čemu su najveće površine nalaze se u sjevernoj Istri. Karakteristične zajednice su:

- šume crnog graba i hrasta medunca (epimediteranska zona) - rasprostranjene u rasponu nadmorskih visina od 400-950 m te čine klimazonalnu vegetaciju sjeverne Istre i sjevernojadranskog područja, primorskih padina Velebita. Nešumska staništa karakterizira poseban tip kamenjarskih primorskih travnjaka izuzetno bogatih biljnim vrstama od kojih su mnoge i endemične.



4.7.1.2 Nizinsko – brežuljkasta regija

4.7.1.2.1 Nizinski pojas (planarni pojas)

Prostire se u rasponu nadmorskih visina od 80-150 m pri čemu značajke ovog vegetacijskog pojasa postoje i na ličkoj visoravni na nadmorskim visinama od 300-600 m. Čini najniži pojas šumske vegetacije, a na različitost šumskih zajednica utječu prije svega različiti režimi podzemnih i nadzemnih voda. Karakteristična zajednica predmetne funkcionalne regije je šume hrasta lužnjaka i običnog graba koja se javlja van dohvata poplavnih voda, ali je tlo još uvijek pod utjecajem visokih podzemnih voda i zimi je zasićeno vodom. U predmetnoj funkcionalnoj regiji se rasprostire duž doline rijeke Mirne u Istri.

4.7.1.2.2 Brežuljkasti pojas (kolinski pojas)

Nastavlja se na nizinski pojas u rasponu nadmorskih visina od 150-500 m. Prirodno su šume ovog pojasa, zbog povoljnih klimatskih i ekoloških prilika, bujne i bogate vrstama, no kako je predmetno područje izuzetno povoljno i za ljudski život i djelatnosti, one su od srednjeg vijeka nadalje pretvarane u antropogene tipove vegetacije kao što su pašnjaci, livade, oranice, vinogradi, živice, naselja. Ovom pojasu pripadaju brežuljci i donji dijelovi na rubu Ličke visoravni i u Istri. Karakteristične zajednice su:

- šume hrasta kitnjaka i običnog graba - široko rasprostranjena klimazonalna zajednica nižeg kontinentalnog područja te dobro razvijena južno od Karlovca prema obroncima Dinarida i rubovima krških polja. Rasprostire se u rasponu nadmorskih visina od 150-450 m.
- šume hrasta kitnjaka i pitomog kestena - razvijaju se u rasponu nadmorskih visina od 250-550 m na područjima Like i Gorskog kotara. Nešumsku vegetaciju karakterizira zajednica vriština i travnjaka na kiselim tlima pri čemu se vriština ili bujadnica razvija nakon uništenja kestenovih i hrastovih šuma na jako kiselim tlima pretežno u Lici i Gorskom kotaru. U višim brdskim i gorskim područjima na jako kiselim tlima razvijaju se travnjaci srodni vrištinama, a pripadaju zajednici moravke i trave tvrdače (*Arnico-Nardetum strictae*).
- termofilne šume s crnim grabom i hrastom meduncem - razvijaju se na plitkim karbonatnim crnicama iznad dolomitne i vapnenačke podloge, na nagnutim ocjeditim terenima, južnih i jugozapadnih ekspozicija, a rasprostranjene su mjestimice u Gorskom kotaru (npr. Skradnska gora), na Kleku i u Lici.

4.7.1.3 Brdsko – pretplaninska regija

4.7.1.3.1 Brdski pojas (montani pojas)

Brdski pojas zauzima prostore iznad 600 m n.m. u Dinaridima, a gornja granica leži između 700 i 900 m n.m, pri čemu je dominantna drvenasta vrsta ovog pojasa bukva. Nešumsku vegetaciju predmetnog pojasa, kao i gorskog pojasa, karakteriziraju suhi travnjaci i kamenjarski pašnjaci listopadnog dijela primorja i kopnenih brdskih i gorskih područja. Karakteristične zajednice su:

- brdske šume bukve (*Lamio-orvalae Fagetum*) - rasprostranjen je u kopnenom dijelu Dinarida u rasponu nadmorskih visina od 400-800 m, a predstavlja jedan od gospodarski najvažnijih tipova šuma. Dok je većina srodnih bukovih šuma u srednjoj Europi pretvorena u kulture smreke, na području RH sačuvane su u gotovo prirodnom stanju što je također jedna od posebnosti ovog prostora. Antropogeni utjecaj, prije svega sječa, može isto tako biti izražen te degradacijom tih šuma nastaju panjače, odnosno šikare u kojima obilno rastu lijeska (*Corylus avellana*) i breza (*Betula pendula*).



- šume bukve s bekicom (*Luzulo-Fagetum*) - na strmim, najčešće sjevernim padinama na nadmorskim visinama do 800 m, a rasprostranjene su u Gorskom kotaru i Lici na vrlo malim površinama radi prevladavajuće vapnenačke geološke podloge.
- primorske šume bukve (*Seslerio-Fagetum*) - zauzima velike prostore na primorskim padinama Dinarida iznad šuma hrasta medunca i crnog graba. Čini graničnu šumsku zajednicu između mediteranske i eurosibirsko-sjevernoameričke regije. Raste na južnim padinama Dinarida, od Istre preko sjevernog i srednjeg Primorja do Biokova. U Lici, na toplim staništima raste kao ekstrazonalna zajednica.
- reliktno šume lipe i tise (*Tilio-Taxetum*) - šumska zajednica razvijena dijelom i na sjevernom dijelu Gorskog kotara iako je u sjeverozapadnoj Hrvatskoj održala kao trajni stadij.
- reliktno šume crnog bora - ostatci starih šire rasprostranjenih predledenodopskih šuma. Preostale samo na tzv. refugijalnim prostorima, tj. prostorima koja su tijekom ledenih doba zadržala povoljniju mikroklimu te nije došlo do izumiranja crnog bora (*Pinus nigra*). Sačuvale su se na području Velike i Male Paklenice, na sjevernom Velebitu u Senjskoj dragi. U kontinentalnom području šume crnog bora postoje u Borovoj dragi na Obruču iznad Grobničkog polja i na padinama Male Kapele, na širem području Rudopolja (Lika).

4.7.1.3.2 Gorski pojas (altimontani pojas)

Na Dinaridima i panonskom gorju razvijen je u rasponu nadmorskih visina od 600 (800) m do 1100 m. Antropogeni utjecaj je u ovom pojasu bio slab tako da su sačuvani veliki šumski kompleksi, za razliku od šuma sjeverno od Alpa koje su najvećim dijelom pretvorene u kulture smreke. U ovom pojasu nalaze se i prave prašume, tj. šume u kojima tijekom povijesti nije bilo nikakve ljudske djelatnosti (Čorkova uvala kod Plitvičkih jezera, Devčića tavani i Nadžak bilo na sjevernom Velebitu). Karakteristične zajednice su:

- šume bukve i jele (dinarske) - rasprostiru se na oko 130 000 ha u dinarskom prostoru, točnije u Lici, na Velebitu i Plješivici, Velikoj i Maloj kapeli te u Gorskom Kotaru. Očuvano je i više prašuma kao što su Čorkova uvala u sklopu NP Plitvička jezera, Devčića tavani na sjevernom Velebitu, Plješivička uvala u Ličkoj Plješivici, Klepina duliba pokraj Krasna. Zauzimaju pojas nadmorskih visina od 550-1200 m n.m.
- šume jele s rebračom (*Blechno-Abietetum*) - rasprostire se na nadmorskim visinama od 650-950 m, unutar bukovo jelovih šuma. Gospodarski predstavljaju jedan od najvažnijih tipova šuma, a najviše ih ima u Gorskom kotaru, zatim na Velebitu, Kapeli i Plješivici.

4.7.1.3.3 Pretplaninski pojas (subalpski pojas)

Rasprostire se na nadmorskim visinama od 1100-1700 m i uključuje šumske zajednice unutrašnjih Dinarida. Utjecaj čovjeka bio je mali zbog teške pristupačnosti terena i oštrem klime, a u većoj mjeri iskrčene su jedino šume planinskih zaravni koje su pretvorene u pašnjake. Nešumske zajednice karakteriziraju planinski travnjaci (*Seslerietalia tenuifoliae*) ili rudine razvijaju u pojasu klekovine bora krivulja i subalpskih bukovih šuma na staništima koja nisu pogodna za razvitak klekovine. Karakteristične zajednice su:

- subalpske šume bukve (*Homogyno sylvestris-Fagetum*) - razvijaju se iznad bukovo-jelovih šuma, iznad njih raste klekovina bora krivulja, a rasprostranjene su na nadmorskim visinama od 1100-1500 m. Na gornjoj granici rasprostranjenja bukve se više uopće ne razvijaju u obliku



stabla nego tvore grmoliku vegetaciju, tzv. klekovinu bukve. Nešumsku vegetaciju karakterizira zajednica vegetacije visokih (1-3 m) zeljastih biljaka, razvijena u zoni subalpskih bukovih šuma i klekovine bora krivulja (vidi zajednicu niže) i to na mjestima gdje je zbog dugog zadržavanja snijega nemoguć razvoj šumske vegetacije (najčešće ponikve, podnožja stijena, rubovi točila i planinskih jezeraca). Ova inače primarna vegetacija proširila se i na sekundarna staništa nastala djelovanjem čovjeka kao što su šumske sječine, rubovi šuma i mjesta paljevina.

- klekovina bora krivulja (*Lonicero borbasiane-Pinetum mugii*) - razvijena u prosjeku iznad 1350 m n.m. i čini zadnju zonu šumske vegetacije. Osobito je dobro očuvana na Risnjaku i sjevernom Velebitu dok je na južnom Velebitu znatno iskrčena radi dobivanja ljetnih pašnjaka. Na nižim položajima danas ju nalazimo na dnu ponikvi gdje se uslijed temperaturne inverzije skuplja hladan zrak.
- šume smreke - centar rasprostranjena smreke su više planine srednje Europe i sjeverna Europa stoga ona kod nas ne izgrađuje šumsku zonu kao što je to slučaj npr. s bukvom ili hrastom kitnjakom. Prirodno je rasprostranjena na dva tipa staništa:
 - ponikve, uvale i klanci gorske Hrvatske u kojima se zbog temperaturne inverzije skuplja hladan zrak, tzv. mrazišta, pa takve specifične mikroklimatske prilike omogućuju konkurentnost smreke u odnosu na druge drvenaste vrste, a poznate šume ovog tipa su Štirovača na sjevernom Velebitu i šume u Lazcu između Risnjaka i Snježnika.
 - strme vapnenačke stijene sa vrlo malo tla tako da je zbog oskudnih uvjeta onemogućen rast drugih drvenastih vrsta stoga izgrađuje poseban tip šume (*Listero-Piceetum abietis*). Ova šumska zajednica razvija se na nadmorskim visinama od 950-1450 m n.m. te raste na Samarskim i Bijelim stijenama, na Lubenovcu (sjeverni Velebit), u Smrekovcu (Risnjak).
 - osim na ovim prirodnim staništima smreka je tijekom 19. stoljeća kao jedna od najznačajnijih šumarskih vrsta, prije svega zbog brzog rasta i skromnih zahtjeva, sađena i na mnoga druga područja gdje su iskrčeni drugi tipovi šuma, npr. brdske bukove šume ili šume bukve i jele tako da je smreka danas rasprostranjena šire no što bi to prirodni uvjeti dozvolili.

Osim navedenih klimazonalnih zajednica navedenih kroz 3 cjeline/regije, važno je spomenuti i nešumske zajednice predmetne funkcionalne regije koje su karakteristične na izoliranim lokacijama. Stoga, u nastavku je dan pregled specifičnih nešumskih zajednica i to:

- cretna vegetacija - močvarne zajednice u kojima glavnu ulogu imaju mahovine i to maha tresetara (*Sphagnum*), a održali su se na sasvim malim površinama u Gorskom kotaru i Sunđerima na Velebitu,
- vegetacija pukotina stijena - karakteriziraju specifične biljke pukotinarke (hazmofiti) kojima pripadaju mnogi endemi hrvatske flore kao što su hrvatska bresina (*Micromeria croatica*), prozorski zvončić (*Campanula fenestrelata*), istarski zvončić (*Campanula istriaca*), tommasinijev zvončić (*Campanula tommasinii*) kitajbelov jaglac (*Primula kitaibeliana*) i dr. Takva staništa osobito su brojna na velikom području krša predmetne funkcionalne regije.



Sukladno gore navedenom pregledu karakterističnih klimazonalnih zajednica funkcionalne regije Sjeverni Jadran, faunističke značajke iste svakako su definirane predmetnom klimazonalnom raspodjelom. Naime, na razmjerno malom, ali ekološki raznolikom prostoru susreću se mediteranska i eurosibirsko-sjevernoamerička regija, a navedena različitost regija uzrokuje veliko bogatstvo faune. Predmetna funkcionalna regija sadrži populacije sve tri velike europske zvijeri (vuk, ris i medvjed), lokalnu i stalnu populaciju dupina u cresko-lošinjskom akvatoriju, posljednju populaciju bjeloglavih supova u Hrvatskoj, kao i brojne endemične vrste, posebice podzemne krške faune značajne zbog jedinstvenih oblika i relikata (zabilježeni su čovječja ribica te cijeli niz endemičnih vrsta pužića, račića, lažištupavaca, kornjaša i drugih skupina beskralješnjaka). Budući da kopnena staništa u većini definiraju šumska staništa, izuzev urbanih središta i obalnog područja, biotop područja funkcionalne regije karakteriziraju šume Gorskog kotara i Like, a dijelom i Hrvatskog primorja i Istre sa karakterističnim sisavcima i to preko 80 vrsta. Od izvornih vrsta tu dolaze smeđi medvjed (*Ursus arctos*), sivi vuk (*Canis lupus*), divlja mačka (*Felis silvestris*), lisica (*Vulpes vulpes*), jazavac (*Meles meles*), kuna bijelica i zlatica (*Martes sp.*), vidra (*Lutra lutra*), srna (*Capreolus capreolus*), jelen (*Cervus elaphus*), divokoza (*Rupicapra rupicapra*), divlja svinja (*Sus scrofa*), zec (*Lepus europaeus*) i dr. Također, prisutan je i euroazijski ris (*Lynx lynx*) uspješno reintroduciran u šume Kočevske susjedne Slovenije (1973), odakle se spontanom premještanjem već sljedeće godine nastanio u Gorskom kotaru (Lazac, NP Risnjak). Kao posebnost se ističe prisutnost smeđeg medvjeda na otoku Krku te jelena aksisa i lopatara, muflona i divlje svinje na otoku Cresu i Lošinju, divlje svinje i jelena lopatara na Krku, te jelen aksis, muflon i divlja svinja na otoku Rabu. Od zabilježenih 20tak vrsta šišmiša najčešće su vrste dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersi*), kolombatovićev i gorski dugoušan (*Plecotus kolombatovici* i *Plecotus macrobullaris*), dugouhi šišmiš (*Myotis bechsteini*), smeđi dugoušan (*Plecotus auritus*) te primorski šišmiš (*Hypsugo savii*). Od beskralješnjaka od primarnog značenja su dvije ugrožene i strogo zaštićene vrste deseteronožnih rakova riječni (*Astacus astacus*) i potočni rak (*Austropotamobius torrentium*), no karakteristično je i preko 500 vrsta leptira (pr. hrvatska golupka - *Hemaris croatica*, kleopatra - *Gonepteryx cleopatra*, gorski plavac - *Phengaris alcon rebeli*, bjelokrili planinski okaš - *Erebia ligea*, crni apolon - *Parnassius mnemosyne*, močvarni debeloglavac - *Heteropterus morpheus*), 50 vrsta vretenaca (pr. močvarni strijelac - *Sympetrum depressiusculum*, veliki kralj - *Aeshna grandis*, jezerski regoč - *Lindenia tetraphylla*, paška čipkica - *Selysiothemis nigra*) te preko 200 vrsta kornjaša. Također, na prostoru funkcionalne regije prisutni su i vodozemci i gmazovi, zastupljeni sa po 15 vrsta (pr. lombardijska smeđa žaba - *Rana latastei*, velebitska gušterica - *Iberolacerta horvathi*, crni daždevnjak - *Salamandra atra*, čovječja ribica - *Proteus anguinus*). Budući da se na prostoru funkcionalne regije nalaze vodotoci i Jadranskog i Crnomorskog sliva, bogatstvo ihtiofaune je iznimno (pr. jadranska jesetra - *Acipenser naccarii*, mren - *Barbus plebejus*, koljuška - *Gasterosteus aculeatus*, primorska paklara - *Lethenteron zanandreae*, slatkovodni glavočić - *Padogobius bonelli*). Nadalje, s obzirom na raščlanjenost reljefa, geološku podlogu, različite mikroklimatske i druge uvjete, moguće je razlučiti veći broj mozaično raspoređenih biotopa s različitim zajednicama ptica, zoniranim prvenstveno u odnosu prema biljnim zajednicama te je karakteristično preko 300 vrsta ptica (gnjezdarica, preletnica i zimovalica).



4.7.2 Morska staništa

Morska staništa funkcionalne regije Sjeverni Jadran karakteriziraju uobičajene zajednice Jadranskog podmorja koje zbog reljefa i klimatskih osobina, odnosno dodira dviju biogeografskih regija (submediteranske i mediteranske), karakterizira visoka raznolikost. Bentoska flora i fauna predmetne funkcionalne regije Sjeverni Jadran pripada regije Jadranskog mora tj. mediteranskoj subregiji atlantsko-mediteranske biogeografske regije te čine posebnu geografsku podjedinicu, karakteriziranu endemskim oblicima i srodnošću s borealnom regijom, osobito s obzirom na naselja sjevernog Jadrana.

Vertikalna raspodjela bentoskih biocenoza određena je stepenicama, odnosno visinski ograničenom prostoru morskog bentosa gdje su ekološki čimbenici u odnosu na površinu mora razmjerno stalni ili redovito variraju unutar kritičnih granica koje predstavljaju granice stepenice. U području predmetne funkcionalne regije, u odnosu na dubinu, karakteristične su sljedeće stepenice:

- supralitoralna stepenica, ili zona prskanja valova - razvijena od 0,5-10 m iznad razine mora, a raspon ovisi o nagibu terena i izloženosti vjetrovima. U supralitoralnoj zoni prevladava biocenoza supralitoralnih stijena koja je razvijena na čvrstoj podlozi u cijelom Jadranu. Utjecajem ljudskih aktivnosti u ovoj stepenici nalaze se degradirane prirodne zajednice koje se nazivaju zajednice morske obale na pomičnoj ili čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka (turističke betonirane ili nasipane plaže, izgrađene i konstruirane obale).
- mediolitoralna stepenica, ili zona plime i oseke - varira od 40-80 cm; podudara se s gornjom granicom plime i donjom granicom oseke. U mediolitoralnoj stepenici, ili zoni plime i oseke prevladavaju zajednice gornjih i donjih stijena mediolitorala. Pelagijske zajednice neritičke provincije pod utjecajem čovjeka degradirane su zajednice vodenog stupca u području morskih luka, marina, brodogradilišta, naseljenih mjesta uz obalu, lučica, mandrača, ribogojilišta i oko podmorskih ispusta otpadne vode.
- infralitoralna, ili stalno uronjena zona, od 1-30 m dubine - donja granica podudara se s donjom granicom rasprostranjenja morske cvjetnice *Posidonia oceanica*. Na čvrstoj je kamenitoj ili stjenovitoj podlozi razvijena biocenoza infralitoralnih alga s dominacijom florističkih elemenata, izraženoj sezonskoj dinamici s velikim brojem facijesa i asocijacija s obzirom na prevladavajuće vrste i velikom bioraznolikošću. U infralitoralnoj zajednici značajne su i biocenoze pomične podloge pa u plitkim širokim uvalama nalazimo eurihalinu i euritermnu biocenozu gdje su izražena kolebanja temperature i slanosti s čestim smanjenjem količine kisika. Najvrjednija zajednice pomičnih dna pijesaka i šljunaka je zajednica morske cvjetnice *Posidonia oceanica*. Antropogene infralitoralne zajednice na pomičnoj i čvrstoj podlozi više su ili manje degradirane prirodne prije opisane zajednice, a nalazimo ih na betoniranim i izgrađenim obalama (luke, lučice, brodogradilišta) i ostalih konstrukcija u moru (npr. plinske platforme) i na uzgajalištima riba i školjkaša.
- cirkalitoralna stepenica - započinje s donjom granicom morske cvjetnice *Posidonia oceanica* i proteže se do 125 m dubine. Kao i u prije opisanim stepenicama, tako i u cirkalitoralnoj stepenici karakteristične su zajednice čvrste i pomične podloge. Za čvrsta je dna značajna koraligenska biocenoza, dok se na pomičnim dnima cirkalitoralne stepenice nastavlja biocenoza obalnih detritusnih dna od 20 do 70 m dubine. Biocenoza obalnih terigenih muljeva javlja se u cirkalitoralu u predjelima izrazito slabe dinamike, odnosno nalazi se na zaravnjenim dnima od 50 do 70 m dubine. Biocenoza dubinskih muljeva na prijelazu je cirkalitoralna i batijalna zajednica pučinskog dijela srednjeg i južnog Jadrana, a nalazimo je i u središnjem



dijelu Kvarnera i kanala otoka. Ova zajednica značajno je ribolovno područje.

Faunističke značajke morskih ekosustava predmetne funkcionalne regije odgovaraju karakterističnoj raznolikosti Jadranskog mora. Iako točan broj vrsta i podvrsta koje doista žive ili se razmnožavaju u Jadranu još uvijek nije poznat, prema gubim procjenama kreće se između 7000 i 8000, od toga je više od 5500 morskih beskralješnjaka, oko 600 vrsta alga, više od 280 spužava, 449 vrsta riba, 116 vrsta koralja, 10 vrsta morskih sisavaca te 4 vrste morskih cvjetnica. Sukladno javno dostupnim podatcima o morskim sisavcima, mnoge vrste iz reda kitova (*Cetacea*) zabilježene se na području sjevernog Jadrana uključujući i: velikog sjevernog kita (*Balaenoptera physalus*), grbavog kita (*Megaptera novaengliae*), ulješuru (*Physeter macrocephalus*), krupnozubog dupina (*Ziphius cavirostris*), crnog dupina (*Pseudorca crassidens*), glavatog dupina (*Grampus griseus*), bjeloglog dupina (*Globicephala melas*), prugastog plavobijelog dupina (*Stenella coeruleoalba*) i kratkokljunog običnog dupina (*Delphinus delphis*). Također, zabilježena su i opažanja tri vrste morskih kornjača, i to: glavate želve (*Caretta caretta*), zelene želve (*Chelonia mydas*) i sedmopruge usminjače (*Dermochelys coriacea*). Područje Jadrana predstavlja jedno od dva najznačajnija hranilišta i zimovališta glavate želve u Sredozemlju. No, nalazi ovih vrsta su rijetki i samo se dobri dupin (*Tursiops truncatus*) redovito pojavljuje u predmetnoj funkcionalnoj regiji. Točnije, iako su predmetne vrste uočene na području sjevernog i srednjeg Jadrana, iste nisu karakteristične za predmetno područje funkcionalne regije. Predmetnu prisutnost vrsta također potvrđuje i rad Holcer, D., Fortuna, C. M. (2011) The aerial survey of cetacean abundance in the areas of Kvarner/Kvarnerić and Central Adriatic: August 2010. A project report to State institute for nature protection, Zagreb. In: p. 26. Vis: Blue World Vis, koji navodi kako su jedino dobri dupini (*Tursiops truncatus*) redovito prisutni kao lokalne populacije u području sjevernog i srednjeg Jadrana hrvatskih teritorijalnih voda, i to na području Kvarnerića (te južni dio Jadrana: Vis/Lastovo i Kornati, kao i na području Slovenije), dok druge zaštićene vrste poput goluba uhana (*Mobula mobular*) ili glavate želve (*Caretta caretta*) kao ni druge vrste morskih kornjača ili gore navedenih vrsta iz reda kitova nisu karakteristične kao lokalne populacije na području funkcionalne regije. Također, važno je spomenuti i sredozemnu medvjedicu (*Monachus monachus*) koja pripada redu perajara (*Pinnipedia*) te je jedna od najugroženijih i najmalobrojnijih vrsta sisavaca u svijetu. Zadnjih desetak godina broj viđenja sredozemne medvjedice duž cijelog Jadrana je porastao, ali je foto dokumentacijom potvrđena samo jedna jedinka koja je zadnjih desetak godina pretežno boravila uz istočnu i zapadnu obalu Istre te zapadnu obalu Cresa i Lošinja, no ista je uginula u kolovozu 2014. godine. Nakon njenog uginuća, narednih godina je zaprimljeno nekoliko nepotvrđenih dojava o viđenju jedinke/i sredozemne medvjedice duž Jadrana. Nadalje, u Sredozemnom moru nalazimo 76 zavičajnih vrsta hrskavičnjača, dok ih je u Jadranskom moru zabilježeno 53. U Hrvatskoj je zabilježeno oko tridesetak vrsta morskih pasa, od kojih neke vrste u Jadranu stalno obitavaju, a neke u njega samo povremeno zalaze. Od velikih vrsta morskih pasa, u Jadranu je zabilježeno 6 vrsta: psina golema (*Cetorhinus maximus*), velika bijela psina (*Carcharodon carcharias*), pas lisica (*Alopias vulpinus*), pas glavonja (*Hexanchus griseus*), kučak (*Isurus oxyrinchus*), kostelj crnac (*Etmopterus spinax*) i psina zmijozuba petošiljka (*Odontaspis ferox*), no iste nisu karakteristične za područje funkcionalne regije sjeverni Jadran.

4.7.3 Georaznolikost

Georaznolikost, sukladno *Zakonu o zaštiti prirode (NN, 80/13, 15/18)*, obuhvaća raznolikost tla, stijena, minerala, fosila, reljefnih oblika, podzemnih objekata i struktura te prirodnih procesa koji su ih stvarali



kroz geološka razdoblja. To su lokaliteti koji imaju znanstvenu, obrazovnu, kulturnu i/ili estetsku vrijednost, rijetki su ili ugroženi djelovanjem čovjeka, zbog čega ih je potrebno zaštititi i ostaviti budućim generacijama. Naime, speleološki objekti su od posebnog su interesa za Republiku Hrvatsku i uživaju njezinu osobitu zaštitu, pri čemu je važno napomenuti da je zabranjeno oštećivati, uništavati i odnositi sige, živi svijet speleoloških objekata, fosilne, arheološke i druge nalaze, odlagati otpad ili ispuštati otpadne tvari u speleološke objekte, kao i provoditi druge zahvate i aktivnosti kojima se mijenjaju stanišni uvjeti u objektu. U cilju očuvanja ove posebnosti hrvatskog krša, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu u suradnji sa speleološkim udrugama i ustanovama sa speleološkom djelatnošću koje djeluju na području Republike Hrvatske, uspostavila je Katastar speleoloških objekata Republike Hrvatske kao dio Informacijskog sustava zaštite prirode 2015. g. Prema navedenom katastru na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran nalaze se 874 speleološka objekata (Istarska županija - 238, Primorsko goranska županija - 277, Ličko – senjska županija - 359) (Tablica 8.).

Tablica 8. Broj speleoloških objekata na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran

ŽUPANIJA	OPĆINA	BROJ OBJEKATA
Istarska županija	Bale - Valle	2
	Barban	8
	Brtonigla - Verteneglio	2
	Buje - Buie	16
	Buzet	2
	Gračičće	3
	Grožnjan - Grisignana	10
	Kanfana	1
	Kaštelir-labinci - Castelliere-s. Domenica	4
	Kršan	2
	Labin	1
	Lanišće	82
	Lupoglav	59
	Novigrad - Cittanova	1
	Opatalj - Portole	7
	Pazin	1
	Poreč - Parenzo	8
	Pula - Pola	1
	Sveta Nedjelja	1
	Sveti Lovreč	3
	Svetvinčenat	1
	Tar-vabriga - Torre-abrega	4
	Tinjan	2
	Umag - Umago	6
	Višnjan - Visignano	3
	Vrsar - Orsera	2
Žminj	6	
	UKUPNO	238



Primorsko - goranska županija	Bakar	4
	Cres	26
	Delnice	13
	Dobrinj	2
	Fužine	1
	Jelenje	18
	Kastav	4
	Klana	19
	Kostrena	5
	Kraljevica	1
	Krk	1
	Lokve	4
	Lovran	6
	Mali Lošinj	1
	Matulji	31
	Mošćenička Draga	1
	Mrkopalj	8
	Opatija	56
	Punat	1
	Ravna Gora	4
	Rijeka	2
	Vinodolska Općina	4
	Viškovo	2
	Vrbovsko	11
Čabar	52	
UKUPNO	277	
Ličko - senjska županija	Brinje	6
	Gospić	141
	Karlobag	42
	Lovinac	9
	Otočac	5
	Perušić	14
	Plitvička Jezera	8
	Senj	120
	Udbina	8
	Vrhovine	6
	UKUPNO	359
UKUPNO	874	

Izvor: Zbirni preglednik Katastra speleoloških objekata RH (http://speleo.haop.hr/dashboard/admin_units#)



Zaključak

Funkcionalna regija Sjeverni Jadran karakteristična je zbog velike bioraznolikosti, georaznolikosti i krajobrazne raznolikosti. No, unatoč predmetnoj raznolikosti, i provedbi određenih mjera očuvanja, mnoge su divlje vrste i dalje ugrožene te je takav trend zabilježen i nacionalnoj i svjetskoj razini. Gubitak bioraznolikosti uglavnom je uzrokovan gubitkom i fragmentacijom staništa kao rezultat intenzivne poljoprivredne djelatnosti i razvoja infrastrukture, unosom i širenjem invazivnih stranih vrsta, zagađenja, urbanizacije i klimatskih promjena. Najveća prijetnja georaznolikosti svakako je antropogeni pritisak, posebice prekomjernom eksploatacijom mineralnih sirovina, onečišćenjem voda, zahvatima na vodotocima, ilegalnim odlagalištima otpada, širenjem građevinskih područja, ilegalnom gradnjom te izgradnjom prometnica. Prema provedenim procjenama ugroženosti, od svih procijenjenih taksonomskih skupina, najugroženije su slatkovodne ribe kao i vlažna staništa općenito. Važno je naglasiti da je za većinu skupina napravljena tek prva procjena ugroženosti (nulto stanje), pa nije moguće navesti trendove u statusu ugroženosti. Revizija ugroženosti napravljena za ptice, vodozemce i gmazove, danje leptire i risa te pokazuje određene promjene, kao što je primjerice pogoršanje statusa ugroženosti za risa. No, predmetne analize trenova one su prvenstveno rezultat novih saznanja o vrstama te preciznije primjene IUCN kriterija. Revizija procjene ugroženosti i za ostale skupine treba biti prioritetna aktivnost u budućem razdoblju, obzirom da je status ugroženosti vrsta prema IUCN jedan od glavnih pokazatelja stanja prirode.

4.8 Zaštićeni dijelovi prirode

Zaštićena područja na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran koja su zaštićena temeljem *Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18)* i upisana u Upisnik zaštićenih područja Republike Hrvatske su slijedeća:

- strogi rezervat: Bijele i Samarske stijene, Hajdučki i Rožanski kukovi,
- nacionalni park: Risnjak, Brijuni, Paklenica, Plitvička jezera, Sjeverni Velebit,
- park prirode: Učka, Velebit,
- posebni rezervat: Košljun, Glavine-Mala luka, Prvić i Grgurov kanal, Fojiška-Podpredošćica, Mali Bok-Koromačna, Dundo, Debela Lipa-Velika Rebar i Glavotok, Motovunska šuma, Kontija, Limskog zaljeva, Datule – Barbariga, močvara Palud, nalazište divlje masline – Lun na otoku Pagu, Zavižan - Balinovac - Zavižanska (Velika) Kosa u sjevernom Velebitu, Velika Plješivica - Drenovača, Javornik - Tisov Vrh, šumski predjel Štirovača na srednjem Velebitu,
- spomenik prirode: špilja Lokvarka, ponor Gotovž, Zametska pećina, izvor Kupe, stara tisa u Međedima, stari hrast u Svetom Petru na otoku Cresu i dva stara hrasta u Guljanovu dolcu kod Crikvenice, Vela Draga pod Učkom, Markova jama, jama Baredine, kamenolom "Fantazija", četiri stabla pinije u Karobji, javor maklen na stanciji Bašarinka, Pincinova jama,
- značajni krajobraz: Vražji prolaz-Zeleni vir, Lopar, Lisina, Kamačnik, Lokvarsko jezero i Petehovac, Učka-Semić (Učka-sjeverni dio), Učka-Plomin (Učka-južni dio), okolina Istarskih toplica kod Buzeta, obronci Limskog zaljeva, Pazinski ponor, rovinjski otoci i priobalno područje, područje Pićan, područje između Labina-Rapca i uvale Prklog, gornji Kamenjak, donji Kamenjak i medulinski arhipelag, Bijeli Potoci - Kamensko na Ličkoj Plješivici, Zrće kod Novalje, Gacko polje, Dabarsko polje, Senjska Draga, Zaljev Zavratinica,
- park šuma: Japlenški vrh, Golubinjak, Komrčar, Čikat i Pod Javori, Zlatni rt-Škaraba, Šijana, Busoler, poluotok Kašteja, brdo Soline kod Vinkurana, Jasikovac, šumski predjel „Laudonov gaj“, Vujnovića brdo te



- spomenik parkovne arhitekture: park kod dvorca u Severinu na Kupi, gradski parkovi Opatije - park Angiolina, Perivoj Sv. Jakova, park Margarita te stablo pinije u uvali Žalić na Lošinju, drvored čempresa na groblju u Rovinju, aleja piramidalnih čempresa na groblju u Poreču, skupina drveća na groblju u Vrsaru, dva stabla glicinije u Labinu, skupina stabala oko crkvice Sv. Ane kraj Červara, stablo čempresa u Kašćergi.

Zaštićena područja na području Primorsko – goranske županije za koja ne postoje akti o proglašenju zaštite, tj. područja koja se štite odredbama važećeg prostornog plana županije jesu:

- regionalni park:
 - kopno: planina Obruč (Klana, Jelenje)
 - more: Cres – Lošinj (Cres, Mali Lošinj), podmorje otoka Zeča (Cres), podmorje otoka Ilovik i Sv. Petar (Mali Lošinj), podmorje otoka Vele i Male Srakane (Mali Lošinj), podmorje otoka Suska (Mali Lošinj), podmorje otoka Unije (Mali Lošinj), podmorje otoka Grgur i Goli (Lopar),
- park prirode: Bjelolasica (Mrkopalj, Novi Vinodolski), Kupa - dolina Kupe i Čabranke (Vrrovsko, Brod Moravice, Delnice, Čabar),
- posebni rezervat:
 - kopno: Velika i Mala Belica (Delnice), Kupica-Zeleni vir (Delnice), Cret Ponikve kod Tršća (Čabar), Lič polje i vodotok Ličanke (Fužine), Sungerski lug (Mrkopalj), vršno područje Burnog Bitoraja (Bitoraj) (Fužine, Mrkopalj, Vinodolska Općina), Kamenjak 1 (Čavle), travnjaci istočno od grebena Kamenjak (Kamenjak 2) (Čavle, Bakar), Mali Platak - Pliš (Čavle, Bakar), Pakleno (Jelenje), Dolomitni plato Brgudac iznad izvora Rječine (Brgudac) (Jelenje), Borova draga (Borovica) (Jelenje), Mudna dol i Kacaj (Jelenje), ponikva Ceclje (Jelenje), ponikva Velo Snižno - Veliko Snježno (Jelenje, Čavle), cret Trstenik (Klana), Pleteno (Novi Vinodolski), Kolovratske stijene (Novi Vinodolski), Tomišina, Bukova i vodna draga (Novi Vinodolski), stjenovita padina iznad željezničke postaje Drivenik (Vinodolska Općina), rub Vinodola (Vinodolska Općina), planinsko zaleđe Vinodola (Vinodolska Općina), Zarok (Baška), šume kod Dobrinja (Dobrinjske šume) (Dobrinj, Vrbnik), jezero kraj Njivica (Omišalj, Malinska Dubašnica), šuma u uvali Čavlana (Krk, Malinska, Dubašnica), šuma crnike u uvali Valbiska (Krk), otoci Plavnik, Mali Plavnik i Kormati (Krk), otočić Galun (Punat), poluotok Sv. Marak-Skudeljni (Vrbnik), Tramuntana (Cres), istočna obala otoka Cresa (Cres), jezero Vrana na otoku Cresu - Vransko jezero (Cres), otok Zeča i hrid Pregaznik (Cres), Slatine kod Osora (Mali Lošinj), Punta križa - šuma hrasta crnike (Mali Lošinj), šuma Liski kod Ćunskog (Mali Lošinj), otoci Veli Ćutin i Mali Ćutin (Mali Lošinj), otok Trstenik (Mali Lošinj), otoci Vele Orjule i Male Orjule (Mali Lošinj), otočići Veli Osir, Oruda i Palacol (Mali Lošinj), Vele stijene i Male sti(je)ne na otoku Unije (Mali Lošinj), sjeveroistočni dio otoka Unije (Mali Lošinj), stijene Rapost (Rab), zaslanjene i zamočvarene uvale Kampor, Sv. Eufemija i Supetarska draga (Rab), otok Dolin (Rab),
 - more: podmorje Plavnika i Kormata (Krk), podmorje otoka Vele Orjule i Male Orjule (Mali Lošinj), podmorje otočića Veli Ćutin i Mali Ćutin (Mali Lošinj), podmorje otoka Osir, Oruda i Palacol (Mali Lošinj), podmorje otoka Trstenik (Mali Lošinj), podmorje rt Margarinana na otoku Susku (Mali Lošinj), Galebovi otoci (Lopar), podmorje otoka Veli i Mali Laganj (Rab),



- spomenik prirode:
 - kopno: Jagodina stijena iznad Delnica (Delnice), špilja Vrelo (Fužine), Medvjeda špilja (Lokve), pećina Bukovac (Lokve), Križić kod Gornjeg Jelenja (Bakar), Lepenice (Bakar), jama Vrtare male (Crikvenica), Selca u zaleđu Plosne (Čavle, Bakar), Mlake iznad Klane (Klana), Crljenična jama (Klana), Sparužna jama (Klana), Vodni žleb iznad Škalnice (Klana), ponikva Breški dol (Matulji), špilja Peć va Zagori (Novi Vinodolski), zamočvarena područja uz željeznički nasip u Dragi (Rijeka), vršni dio Viševice (Vinodolska Općina), ponikva podno Trampovog Brega (Viškovo), špilja Biserujka (Dobrinj), jama Lipica kod Dragozetića (Cres), jama Kus kod Vrane (Cres), jama Čampari (Cres), močvara Piskel kod grada Cresa (Cres), izvor na Punta križa (Mali Lošinj), lokva u naselju Unije (Mali Lošinj), sve veće lokve otoka Cresa (OTOK CRES), sve veće lokve otoka Krka (OTOK KRK), sve veće lokve i jarci potoka na otoku Rabu (OTOK RAB), sve veće lokve obalnog pojasa županije (ŽUPANIJA),
 - more: špilja Jadranovo (Crikvenica), jama na Puntir Ert (Crikvenica), jama iznad Martinščice (Kostrena), Urinjska špilja (Kostrena), uvala Cesara (Lovran), špilja kod Brseča (Mošćenička Draga), Gačice (Mošćenička Draga), vrulja Žrnovnica (Novi Vinodolski), Pliskavica (Novi Vinodolski), vrulja Ika (Opatija), vrulje u Ičićima (Opatija), špilja kod marine Ičići (Opatija), kaverna u tunelu Pećine (Rijeka), špilja kod rta Preskočica 1 (Baška), špilja kod rta Preskočica 2 (Baška), špilja kod rta Preskočica 3 (Baška), špilja u Grotama 1 (Baška), špilja u Grotama 2 (Baška), špilja na rtu Rebica (Baška), uvale Jaz; Soline i Sutinj na Krku (Dobrinj), špilja na rtu Golubnjak 1 (Dobrinj), špilja na rtu Golubnjak 2 (Dobrinj), uvala Mala Jana (Krk), uvala Torkul (Krk), uvala Sv. Juraj (Krk), morska špilja na rtu Sveti Marak (Vrbnik), špilja podno Kostrija (Vrbnik), pećina na otoku Zeča (Cres), Plave grote (Modra špilja) (Cres), uvala Vognjišća - Unije (Mali Lošinj), uvala Sonte (Mali Lošinj), uvala Kaldonta (Mali Lošinj), uvala Martinščica (Mali Lošinj), uvala Jadreščica (Mali Lošinj), uvala Baldarin (Mali Lošinj), uvala Meli (Mali Lošinj), uvala Ul (Mali Lošinj), špilja i prolaz (o. Srakane) (Mali Lošinj), špilja (o. Lošinj) (Mali Lošinj), špilja na Punta Križi (Mali Lošinj), uvale Kolorat (Mali Lošinj), Vela i Mala draga (Mali Lošinj), uvala Sunfarni (Mali Lošinj), uvala Krivica (Mali Lošinj), uvala Balvanida (Mali Lošinj), uvala Pijeska (Mali Lošinj), uvala Vinikova (Mali Lošinj), Medvjeda pećina kod uvale Lučica (Mali Lošinj), Supetarska draga (Rab, Lopar), zaljev Kampur (Rab), Medova Buža na Rabu (Rab), pećina na rtu Frkanj (Rab), zaljev Sv. Eufemije (Rab), Rapske uvale – jugozapadna obala otoka - rt Kalifront- rt Frkanj (Rab), prirodna šljunčana žala otoka Krka (OTOK KRK), prirodna šljunčana žala otoka Cresa (OTOK CRES), prirodna šljunčana žala otoka Lošinja (OTOK LOŠINJ), prirodna šljunčana žala otoka Raba (OTOK RAB), prirodna šljunčana žala zapadne obale Riječkog zaljeva (ZAPADNA OBALA RIJEČKOG ZALJEVA), prirodna šljunčana žala sjeverne obale Riječkog zaljeva (SJEVERNA OBALA RIJEČKOG ZALJEVA), prirodna šljunčana žala Vinodolskog i dijela Velebitskog kanala (VINODOLSKI I DIO VELEBITSKOG KANALA),
- značajni krajobraz:
 - kopno: Kukuljanske ponikve (Bakar), kanjon i dolina Rječine (Jelenje, Rijeka, Čavle, Klana), šuma Lužina (Klana, Kastav), otok Sv. Marko-uvala Voz-Selehovica (Omišalj), Vinodol (Vinodolska Općina, Kraljevica, Novi Vinodolski, Crikvenica), Ravno – Lukovo - Maševo (Vinodolska Općina), kameniti južni dio otoka Krka (Baška, Punat, Vrbnik), uvala Soline-Sulinj (Dobrinj), Tramuntana (Cres), područje Lubenica (Cres), Punta Križa



- (Mali Lošinj), Osorščica (Mali Lošinj), Srakane vele i Srakane male (Mali Lošinj), Susak (Mali Lošinj), otok Ilovik (Mali Lošinj), otoci Grgur i Goli (Lopar), poluotok Gonar (Rab),
- more: obala između rta Šilo i Vodotoč (Crikvenica, Kraljevica, Omišalj, Dobrinj), Plomin – Moščenička draga (Moščenička Draga), Klenovica - Žrnovica (Novi Vinodolski), podmorje istočne obale otoka Cresa – Merag - rt Sv. Duh (Cres), rt Grota - Merag (Cres), rt Pernat - uvala Tiha (Cres), podmorje istočne obale otoka Cresa, rt Tarej – rt Meli (Cres, Mali Lošinj), podmorje jugozapadne obale otoka Lošinja od rta Križ do uvale Mrtvaška (Mali Lošinj), rt Suha - rt Meli (Mali Lošinj), podmorje ispod Osorčice - od uvale Veli Prijat do uvale Tomožina (Mali Lošinj), Mala i Vela luka na poluotoku Bosar (Baška), podmorje jugositočne obale Krka rt Glavina do uvale Jablanova (Baška), zapadna obala otoka Krka uvala Čavlina - rt Pelova do rta Glavotok (Malinska Dubašnica, Krk), jugozapadna obala otoka Krka od uvale Vela Jana do rta Crnika (Krk), podmorje jugozapadne obale Krka, rt Negrit- rt sv. Nikola (Punat, Baška), podmorje sjeveroistočne obale Lopara od rta Zidine do rta Kaštelina (Lopar), jugozapadna obala otoka Raba s uvalama -rt Gornja punta - rt Frkanj (Rab),
- park šuma: šuma iznad Bivia (Rijeka), šuma uz rub kanjona Rječine – Lubanj - Veli vrh - Sv.Katarina (Rijeka), šuma na grebenu Solin – Sopalj (Kostrenski poluotok) (Kostrena).

Zaštićena područja na području Istarske županije za koja ne postoje akti o proglašenju zaštite, tj. područja koja se štite odredbama važećeg prostornog plana županije jesu:

- regionalni park: područje Mirne, područje Ćićarije
- posebni rezervat:
 - šumske vegetacije: područje između Cerovlja i Boruta, lokalitet Bregi, šuma bukve i pitomog kestena kod sela Vrnjak, šuma Kontija-proširenje
 - ornitološki: ušće Mirne, Palud-proširenje-na otoke Mala i Velika Sestrica, Pisulj i Gustinja (u koliko se potvrde nalazi *Sterna hirundo*, *Sterna albifrons*, *Phalacrocorax aristotelis* i dr.)
 - zoološki: Raško polje (*vidra-Lutra lutra*)
 - paleontološki: proširenje na kopneni dio Datule-Barbariga (do 300 m od obalne linije)
 - botanički - floristički: floristički rezervat u sklopu značajnog krajobraza Donji Kamenjak, travnjaci između naselja Bale-Čabruniči-Cukrići, područje Ćićarija 1 (travnjaci između naselja Jelovice, Vodice, Dane), područje Ćićarija 2 (travnjaci vršnog dijela i obronaka Žbevnice do granice s Republikom Slovenijom), područje Ćićarija 3 (travnjaci na grebenu od naselja Dane do Rašpora i Rače Vasi, te travnjaci između naselja Trstenik, Rašpor i Klenovščak), područje Ćićarija 4 (travnjaci iznad naselja Krbavčiči i Perci od pruge do granice sa Republikom Slovenijom), područje Ćićarija 5 (travnjaci na terasi iznad naselja Nugla do Sluma (nugljanski kras), područje Ćićarija 6 (travnjaci između naselja Račja Vas i Podgaće-lijevo od ceste Lanišće-Račja Vas), područje Karojba (travnjaci južno od Karojbe, između naselja Karojba-Pilati-Škropeti-Livaji-Rapavel-Prhati, te travnjaci s obje strane ceste između naselja Katun Trviški i Škropeti), područje Oprtalj (travnjaci od naselja Krastići do Laganiši, Vižintini i Žnjidarići-na terasi), područje Buzet (travnjaci na obroncima prema dolini rijeke Mirne), područje Ripenda (travnjaci od naselja Gornji Rabac do naselja Veli i Mali Kosi, te Knapići (Ripenda Kosi) padinom do mora (područje Munac iznad Plominskog zaljeva), područje Skitača



(travnjaci oko naselja Glušići (Gora Glušići), iznad naselja Stanišovi, Viškovići i Brovinje, oko naselja Skitača i Škvaranska, te iznad Ravni i Drenje), područje Žminj 1 (travnjaci od naselja Tomišići i Mužini, preko Galanti, Pucići i Žagrići, do Klimani, Rudani, Balići i Brešnica), područje Žminj 2 (travnjaci od naselja Foli, Gržini, Feštini i Čubani, južno od naselja Rojnići, Petehi, Orihi i Pustijanci)

- spomenik prirode:
 - botanički: zeleni hrast kod Markovca, hrast Medunac u Višnjanu, kesten u Hekima, lipa u Slumu, sastojine bukovih šuma na flišnom dijelu (Šegalini, Motovunski Novaki, Zamaski Dol, područje između Rogovići i Bertoši, Pazinski Novaki), šuma pitomog kestena kod starog Pazina, lokva Cerovica, područje Cintinere
 - paleontološki: Šandalja
- značajni krajobraz: zaljev Budava, Skitača, uvala Blaz, sjeverni obronci kanjona rijeke Mirne ispod Nove Vasi, slivno područje Butonige, Limska draga, kanjon Raše od Šumbera do mosta Raše, porečki, funtanski i vrsarski otoci, vapnenački grebeni Ćićarije, područje između Lindara i Žminja, obronci Plominskog zaljeva, flišni dio od Kaštela do Ćepića (bujski kras), područje Bale-Čabrunići, područje Gračišće, područje između Rovinja i Bala, priobalno područje od rta Mulac do rta Sv. Agneza
- park šuma: šuma Kornarija
- spomenik parkovne arhitekture: park u Dajli, Mornarički park u Puli, park bolnice "Martin Horvat" u Rovinju

Zaštićena područja na području Ličko - senjske županije za koja ne postoje akti o proglašenju zaštite, tj. područja koja se štite odredbama važećeg prostornog plana županije jesu:

- strogi rezervat: područja Velebita
- regionalni park: Lička Plješivica, prostor uz rijeku Unu
- posebni rezervat:
 - botanički:
 - floristički: vlažne livade na Štirovači, cretne livade Sunđer i Sunđerac, Veliki i Mali Kozjak – visokoplaninska flora, Šatorina - visokoplaninska flora, Ljubica – vlažne livade, Sadikovac – visokoplaninska flora, Velinac – Bačić kuk – Brizovac – Soline – Budakovo brdo – stanište velebitske degenije i hrvatske sibireje, Šugarski kraj – stanište velebitske degenije, Visočica – visokoplaninska flora i rudina, Višerujno – Badanj – Sveto brdo – visokoplaninska flora rudina, točila i stijena, Tulove grede-Prosenjak–Duboke jasle – visokoplaninska flora, Ozeblin sa Vukosavicom, Prkosom, Rudim liscem – šire područje planinskih livada i pašnjaka Ličke Plješivice, Kremen – planinska vegetacija – rudina, Gola Plješivica - visokoplaninska flora, Mala Plješivica – visokoplaninska flora, Veliki Grič-Lisina–Bruni vrh – planinske livade, Prizna – šuma zelenike,
 - rezervati šumske vegetacije: Borov vrh – autohtona šuma crnog bora sjeverozapadno od Zavižana (Grad Senj), Rončićev dolac – autohtona šuma crnog bora s dunjaricom u Senjskoj Dragi (Grad Senj), Štirovača - gorska šuma smreke (11,4 ha), predjel Štropi (Grad Senj), Devčić tavani - prašuma bukve i jele u južnom dijelu Senjskog bila (Grad Senj i Grad Otočac), Nadžak bilo - prašuma bukve i jele iznad Krasna (Grad Senj), Ramino korito - prašuma gorske



šume bukve i primorske šume bukve (Općina Karlobag), Ravna gora–Janjče - šuma bukve i jele s hrastom kitnjakom zapadno od Ličkog Lešća (Grad Otočac), Visibaba - šuma smreke na dolomitu i šuma bukve i jele, oko 1,5 ha, sjeveroistočno od Babinog potoka u NP Plitvička jezera (Općina Plitvička jezera), Komarnica-Crni vrh - prijedlog formiranja reprezentativne površine reliktnih borovih sastojina Like - šuma crnog i običnog bora s kukurjekom, sjeverozapadno od Vrhovina (Grad Otočac), Borje - šuma crnog i običnog bora s kukurjekom, blizu Korenice (Općina Plitvička jezera), Borovci - šuma crnog i običnog bora s kukurjekom iznad Kozje Drage na Ličkoj Plješivici (Općina Plitvička jezera),

- Zoološki rezervati

- Ornitološki rezervati: obitavališta velikog tetrijeba na Velebitu - vršno područje Senjskog bila (Vučjak, Apatišan, Nadžak bilo, Jezera, Lomska duliba, Zavižan, Pivčevac, Veliki i Mali Rajinac, Jelovac na srednjem Velebitu), obitavališta velikog tetrijeba na Ličkoj Plješivici (Velika Plješivica, Gola Plješivica, Tursko Guvno, Mladenov vrh, Javornik– Tisov vrh, Marića draga – Ozeblin), borove šume Male Kapele oko Vrhovina - staništa specifičnih vrsta ptičjeg svijeta: krstokljuni, batokljuni, žune, djetlići i druge posebno rijetke gnjezdarice, klisura Sokolovača na cesti Frkašić – Bijeli potoci - klisure i gnjezdilišta surog orla i sivog sokola, Općina Donji Lapac, brdo Metla - stanište zaštićene vrste sove ušare, sjeverozapadno od Otočca (Grad Otočac),
- Ihtiološki rezervati: potok Stajnička jaruga - uzgojni rezervat za matični fond potočne pastrve (Općina Brinje), potok Tisovac kraj Pazarišta - potočna pastrva - autohtona ihtiofauna Like (Grad Gospić)

- značajni krajobraz: Senjska Draga – Francikovac (Grad Senj), poluotok Lun na otoku Pagu, (Grad Novalja), šuma "Straško" (Grad Novalja), uvale Veli i Mali Svetojanj na otoku Pagu (Grad Novalja - Rt Glavina), uvala Veli Svetojanj, uvala Mali Svetojanj, uvala Krivača, poluotok Zaglava – Uvala Slana – poluotok Furnaža na otoku Pagu (Grad Novalja - cjelokupno područje od naselja Metajna do Rta Krištofer), paške stijene Velebitskog kanala na otoku Pagu (Grad Novalja - Rt Lun – uvala Trinčel: Rt Deda – Rt Krištofer, zatim Rt Sv. Nikola – Rt Fortica – Rt Mrtva), Ribnik – Bilaj – Jadova - meandri rijeke Like u Ribniku i Ličkom polju (Grad Gospić), Gacko polje (Grad Otočac - vodotok Gacke od izvorišta do naselja Čovići), depresija Dabra (Grad Otočac) Črnac Polje (Općina Brinje – Stajničko polje),

- park šuma: Humac u gradu Otočcu

Popis potencijalno rasprostranjene ugrožene faune koja uključuje slatkovodne ribe, vodozemce, vretenca, gmazove, leptire, ptice, rakove slatkih i bočatih voda, sisavce, špiljsku faunu, kopnene puževe, slatkovodne puževe kao popis potencijalno rasprostranjenih ugroženih gljiva na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran nalazi se u poglavlju 14.3. (Prilog 3. Popis potencijalno rasprostranjene ugrožene faune koja uključuje slatkovodne ribe, vodozemce, vretenca, gmazove, leptire, ptice, rakove slatkih i bočatih voda, sisavce, špiljsku faunu, kopnene puževe, slatkovodne puževe kao popis potencijalno rasprostranjenih ugroženih gljiva na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran). Predmetni podatci zaprimljeni su od Hrvatske agencije za okoliš i prirodu i to na zahtjev za pristup informacijama ovlaštenika.





Zaključak

Funkcionalna regija Sjeverni Jadran uslijed karakteristične raznolikosti, kako u području biote tako i u geološkim osobitostima, odlikuje se velikim brojem zaštićenih dijelova prirode. Naime, područje funkcionalne regije obuhvaća 2 stroga rezervata te 7 nacionalnih parkova i parkova prirode, uključujući i mnoštvo posebnih rezervata, spomenika prirode, značajnih krajobraza, park šuma te spomenika parkovne arhitekture zaštićenih temeljem *Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18)* i upisana u Upisnik zaštićenih područja Republike. Također, područja za koja ne postoje akti o proglašenju zaštite, a odlikuju se izrazitom raznolikosti na regionalnoj razini, štite se odredbama važećih prostornih planova županija predmetne funkcionalne regije (npr. 14 regionalnih parkova). Predmetni vidovi zaštite, kako morskih tako i kopnenih staništa, ukazuju na izrazitu prirodnu vrijednost predmetnog prostora te svakako zahtijevaju njenu daljnju aktivnu zaštitu uz koordinaciju svih dionika prostora poštujući načelo održivog razvoja.

4.9 Šumski ekosustavi, šumarstvo i lovstvo

4.9.1 Vegetacijska pripadnost šuma

Temeljem analize podataka Corine Land Cover Hrvatska (poglavlje 4.1.2), utvrđeno je kako su šumske površine široko rasprostranjene na cijelom analiziranom području triju županija, a osobito na području Like, Gorskog Kotara i Istre. Prema strukturi šuma najzastupljenije su bjelogorične šume (49 %), zatim mješovite šume (21 %) te crnogorične šume (6 %).

Detaljan pregled vegetacijske pripadnosti šuma, zastupljenost biljnih zajednica te bio-ekoloških značajki šumskih ekosustava predmetne funkcionalne regije nalazi se u poglavlju 4.6. Pregled je temeljen na raspodjeli klimazonalne šumske vegetacije uz opis pripadajućih nešumskih biljnih zajednica i karakteristične faune kroz 3 cjeline: mediteranska regija (priobalni prostor te prostor otoka), nizinsko – brežuljkasta regija (podnožje Gorskog kotara i Like te središnje Istre), brdsko – pretplaninska regija (prostor Gorskog kotara i Like).

4.9.2 Gospodarenje šumama

Šumama i šumskim zemljištem na šumskogospodarskom području u Republici Hrvatskoj gospodari se na temelju šumskogospodarskih planova²¹. Planovima gospodarenja postavljene su smjernice za gospodarenje u razdoblju od 10 godina od njihova donošenja uz istovremeno definiranje okvirnih smjernica za gospodarenja za daljnjih 10 godina, odnosno 20 godina. Trenutno se gospodari na temelju Šumskogospodarske osnove za period 2016. - 2025. godina (ŠGOP 2016.-2025.). Prema namjeni šume mogu biti gospodarske, zaštitne i šume s posebnom namjenom. Prema Pravilniku o uređivanju šuma²², u Republici Hrvatskoj su propisana tri načina gospodarenja šumskim sastojinama: jednodobno (regularno), preborno i raznodobno. U ukupnoj površini šuma i šumskog zemljišta, 76 % je u državnom vlasništvu i kojima većinom gospodari trgovačko društvo Hrvatske šume d.o.o., a preostalih 24 % čine površine u privatnom vlasništvu.

²¹ Zakon o šumama (Narodne novine, br. 140/2005, 82/2006, 129/2008, 80/2010, 124/2010, 25/2012, 68/12, 148/13, 94/14).

²² Narodne novine, br. 79/2015.



Prema podacima iz Prostornog plana Primorsko-goranske županije, ukupna površina županije iznosi 358 700 ha, od toga na šume i šumska zemljišta otpada 232 818 ha ili 65 %. Šume Primorsko-goranske županije mogu se podijeliti na tri geografske područja: goransko, primorsko-obalno i otočno. Po vlasništvu, šume i šumska zemljišta dijele se na šume u državnom vlasništvu (174 918 ha ili 75 %) i šume u vlasništvu građana (57 900 ha ili 25%). Od ukupne površine šuma, u goranskom području ima 20 % privatnih šuma, dok u primorskom području i na otocima ima 33% privatnih šuma. U Primorsko-goranskoj županiji šume i šumska zemljišta prostorno su podijeljena u 98 gospodarskih jedinica, od toga 81 gospodarskih jedinica su državne šume i 18 privatne šume

Prema površini šuma, Ličko-senjska županija spada među najšumovitija područja Republike Hrvatske – od 535 050 ha površine županije gotovo 60 % zemljišta obraslo je šumom²³. Najvećim dijelom tih šuma gospodari trgovačko društvo Hrvatske šume d.o.o. na površini od 295 376 ha. Privatne šume obuhvaćaju površinu od 14 646 ha, a pod upravom nacionalnih parkova je 40 837 ha (Plitvička jezera, Sjeverni Velebit, Paklenica). Unutar kategorije šuma posebne namjene definirane su površine zaštićenih šuma čija je osnovna namjena i cilj gospodarenja zaštita okoliša. Prema raspoloživim podacima površine zaštitnih šuma obuhvaćaju 26 954 ha.

Prema jedinim javnim podacima dostupnim o šumama i šumskom zemljištu Istarske županije, pod šumama se nalazi trećina Istarskog poluotoka.²⁴

U šumskogospodarskom smislu područje predmetne funkcionalne regije spada u krški dio šumskogospodarskog područja RH. Radi se većinom o raznodobnim i prebornim gospodarskim šumama čiji je cilj gospodarenja progresivna potrajnost prihoda koja će osigurati stabilnost ekosustava i davati najveće koristi kako u drvnj sirovini tako i u općekorisnim funkcijama zajedno sa svim raznolikostima koje šuma pruža.

Gospodarenje šumama i šumskim zemljištem na šumskogospodarskom području predmetnog zahvata raspoređeno je između četiri Uprave šuma Podružnica, redom: UŠP Delnice, UŠP Senj, UŠP Gospić, UŠP Buzet. Pod djelovanjem UŠP Delnice nalazi se 14 šumarija, pod UŠP Senj 7 šumarija, pod UŠP Gospić 11 šumarija te pod UŠP Buzet 9 šumarija odnosno ukupno 41 šumarija na području predmetnog zahvata koje su poimence prikazane u tablici ispod (

²³ Izvor podataka preuzet sa: http://www.zdravi-gradovi.com.hr/media/1451/zupanija_licka-slika_zdravlja.pdf .

²⁴ <http://www.istra-istria.hr/index.php?id=263> .



Tablica 9.).



Tablica 9. Popis šumarija na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Uprava šuma Podružnica	DELNICE	SENU	GOSPIĆ	BUZET
Šumarije	Crni Lug	Crikvenica	Brinje	Opatija-Matulji
	Fužine	Novi Vinodolski	Donji Lapac	Cres-Lošinj
	Delnice	Krk	Gospić	Buje
	Skrad	Rab	Gračac	Buzet
	Ravna Gora	Krasno	Otočac	Labin
	Mrkopalj	Pag	Karlobag	Pazin
	Lokve	Senj	Perušić	Pula
	Prezid		Korenica	Poreč
	Tršće		Vrhovine	Rovinj
	Gerovo		Sveti Rok	
	Vrbovsko		Udbina	
	Gomirje			
	Klana			
	Rijeka			

Prema Prostornim planovima predmetnih županija, šume gospodarske namjene (Š1) obuhvaćaju najveći dio ukupnog šumskog resursa, a namijenjene su isključivo gospodarskom korištenju za proizvodnju šumskih proizvoda (glavnih(drvo) i sporednih; lov i uzgoj divljači; ubiranje šumskih plodina). Unutar šuma gospodarske namjene prostornim planovima uređenja gradova i općina mogu se planirati zahvati u skladu sa Zakonom o šumama. Zaštitne šume (Š2) obuhvaćaju najmanji dio šumskog resursa predmetnih županija, a temeljna im je namjena zaštita i sanacija ugroženih područja, odnosno zaštita zemljišta, voda, naselja, građevina i druge imovine (opožarene površine, površine izložene eroziji, poboljšanje mikroklimatskih osobina prostora). Unutar zaštitnih šuma ne dozvoljava se gradnja, osim građevina infrastrukture. Šume posebne namjene (Š3) teritorijalno su razgraničene od ostatka šumskog resursa. U ovim šumama planiranje navedenih zahvata omogućava se uz posebne uvjete korištenja šuma koje propisuje Ministarstvo poljoprivrede (Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije) i po potrebi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.

Način gospodarenja šumom skup je posebnih aktivnosti prema dijelu šumske površine (sastojine) usmjerenih na oblikovanje karakterističnog horizontalnog i vertikalnog rasporeda stabala, uz posebnu prostornu i vremensku dinamiku dviju temeljnih skupina šumskouzgojnih postupaka, tj. njege i obnove, jedinstvenu za određenu šumsku površinu²⁵. Bez obzira na izabrani način gospodarenja, potrajno gospodarenje šumama i šumskim zemljištem podrazumijeva težnju optimalnom korištenju osnovnih

²⁵ Čavlović, J., 2013: Razvoj uređivanja šuma u Hrvatskoj, Osnove uređivanja šuma, Sveučilište u Zagrebu Šumarski fakultet, 31-43.



čimbenika šumske proizvodnje (šumskoga staništa, drvene zalihe, vremena, ljudskog rada). Zbog toga se u svim, a naročito u gospodarskim sastojinama obavljaju uzgojni radovi, čiji je zadatak usmjeravanje i ubrzanje njihova prirodnog razvitka.

Tablica 10. Plan i izvršenje radova uređivanja šuma i šumskog zemljišta u vlasništvu RH kojima gospodare Hrvatske šume d.o.o. u razdoblju 2006.-2015. za Uprave šuma Podružnice unutar predmetnog zahvata

Uprava šuma Podružnica	Stanje		Uređivanje šuma u razdoblju 2006. - 2015.										
			2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	Ukupno
DELNICE	plan		6 988	6 819	8 707	7 742	20 186	9 396	8 880	10 698	10 846	6 031	96 293
	izvršenje	(ha)	6 899	6 796	10 262	8 669	20 052	9 402	8 937	10 788	11 596	6 011	99 411
	izvršenje	(%)	99	100	118	112	99	100	101	101	107	100	103
SENU	plan		3 446	15 610	9 472	5 601	18 017	5 384	16 052	10 565	18 641	6 871	109 659
	izvršenje	(ha)	3 440	19 355	9 565	5 623	17 974	5 356	13 104	19 682	9 615	6 319	110 031
	izvršenje	(%)	100	124	101	100	100	99	82	186	52	92	100
GOSPIĆ	plan		27 204	26 812	27 151	27 088	27 166	39 944	31 483	36 137	37 131	35 026	315 141
	izvršenje	(ha)	26 116	27 261	28 766	27 492	36 304	7 060	33 502	47 490	53 543	41 787	329 321
	izvršenje	(%)	96	102	106	101	134	18	106	131	144	119	104
BUZET	plan		6 265	3 356	6 251	8 910	7 803	9 126	7 907	7 824	6 372	9 453	73 267
	izvršenje	(ha)	6 517	3 477	6 488	9 364	7 602	8 891	5 753	9 341	6 657	10 680	74 770
	izvršenje	(%)	104	104	104	105	97	97	73	119	104	113	102
UKUPNO SVE Uprave šuma Podružnice	plan		172 340	192 736	217 898	217 715	207 144	193 138	203 548	179 484	207 938	227 046	2 018 987
	izvršenje	(ha)	169 516	177 442	214 823	213 405	202 960	200 536	202 929	216 675	225 894	213 736	2 037 914
	izvršenje	(%)	98	92	99	98	98	104	100	121	109	94	101

Izvor: ŠGOP 2016.-2025.

4.9.3 Općekorisne funkcije šuma

Općekorisne funkcije šuma (OKFŠ) odnose se na usluge šumskih ekosustava odnosno različite netržišne, neopipljive, nematerijalne i neizravne koristi koje pružaju šume i šumska zemljišta, a koje se očituju u njihovom povoljnom utjecaju na ostale ekosustave. Definicija OKFŠ-a dana je u članku 3. Zakona o šumama (NN 140/05), a mogu se razvrstati kao proizvodne (sirovinske), društvene (socijalne) i zaštitne (ekološke)²⁶.

Procjene ekonomskih vrijednosti usluga ekosustava mogu imati važnu ulogu u planovima zaštite i gospodarenja ekosustavima, kao i u smanjivanju nepovoljnih ljudskih utjecaja na ekosustave, njihove usluge i održivost. Vrednovanje OKFŠ-a u RH se radi po metodologiji vrednovanja propisanoj u Pravilniku o uređivanju šuma (NN 121/97 i NN 111/06), a koji se temelji na višekriterijskom modelu. Za svaku od 9 skupnih funkcija propisan je raspon ocjena i parametri koji utječu na visinu ocjene. One se odnose na vodu, tlo, kisik, klimu, atmosferu, čovjekov okoliš i šume. Za područje koje je predmet ocjenjivanja utvrđuje se zbirna ocjena, a kojoj se pridružuje odgovarajuća bodovna protuvrijednost.

²⁶ Prpić, B., 1992: O vrijednostima općekorisnih funkcija šuma. Šum. list (6–8): 301–312., Zagreb.



Novčana vrijednost boda administrativno se određuje prema odredbama članka 17. Pravilnika o utvrđivanju naknade za prenesena i ograničena prava na šumi i šumskom zemljištu (NN 72/16).

4.9.4 Lovstvo

Lovišta imaju gospodarsku, turističku i rekreativnu funkciju te funkciju zaštite i očuvanja biološke i ekološke ravnoteže prirodnih staništa, divljači i divlje faune i flore. Na prostoru predmetnih Županija utvrđena su državna i zajednička lovišta. Gospodarenje lovištem i korištenje lovnog fonda vrši se u skladu s posebnim propisima. Prema podacima središnje lovne evidencije Ministarstva poljoprivrede, na području obuhvata nalazi se 165 otvorenih lovišta. Osnovni podaci o lovištima prikazani su u tablici ispod (Tablica 11.).

Tablica 11. Pregled osnovnih podataka o lovištima na promatranom području

ŽUPANIJA	BROJ LOVIŠTA	NAZIV LOVIŠTA	POVRŠINA LOVIŠTA (ha)
Primorsko-goranska	VIII/1	BAŠKA	8 014
	VIII/2	BJELOLASICA	31 154
	VIII/3	CETIN - GLOŽAC	3 358
	VIII/4	DOLIN	503
	VIII/5	GOLI OTOK	0
	VIII/6	KALIFRONT	1 611
	VIII/7	KASTAVSKA ŠUMA	6 546
	VIII/8	KOŠUTNJAK	6 038
	VIII/9	KRMPOTE - LEDENICE	5 936
	VIII/10	KUPJAČKI VRH	6 944
	VIII/11	LIBURNIJA	3 546
	VIII/12	LITORIĆ	6 986
	VIII/13	ROGOZNO	5 126
	VIII/15	PLANINA	6 472
	VIII/16	PLAVNIK	864
	VIII/17	PUNAT	6 180
VIII/19	RISNJAK	14 716	
VIII/21	SMREKOVA DRAGA	17 628	



VIII/22	SNJEŽNIK	10 120
VIII/23	SVETI GRGUR	1 094
VIII/25	UČKA	4 697
VIII/26	ZAVRŠJE	4 073
VIII/27	ZEČA	256
VIII/28	DOBRA	1 837
VIII/29	RIČIČKO BILO	21 662
VIII/101	KRK	26 422
VIII/102	RAB	7 056
VIII/103	ILOVIK	859
VIII/104	VELI LOŠINJ	2 283
VIII/105	ĆUNSKI KURILA	2 215
VIII/106	NEREZINE	3 060
VIII/107	BATAJNA - HRASTE	7 575
VIII/108	CRES	16 077
VIII/109	UNIJE	1 696
VIII/110	CRNA GORA	5 736
VIII/111	KUPIČKI VRH	4 417
VIII/112	VRANJAK	3 467
VIII/113	VIŠNJEVICA	3 459
VIII/114	MRKOPALJ	2 396
VIII/115	PETEHOVAC	2 162
VIII/116	KUPA	2 057
VIII/117	RUDAČ II	3 931
VIII/118	JELENSKI JARAK	4 019
VIII/119	LIPOV VRH	5 860
VIII/120	PERMANI	10 017
VIII/121	KLANA	2 614



	VIII/122	MATULJI	2 671
	VIII/123	VINODOL	2 249
	VIII/124	GROBNIK	12 837
	VIII/125	KRASICA	4 738
	VIII/126	HRELJIN	5 706
	VIII/127	KASTAV	11 433
	VIII/128	PONIKVE-GRADINA	1 671
	VIII/129	DUBRAČINA	5 597
	VIII/130	TRAMUNTANA	5 241
	VIII/131	BELEJ-OSOR	5 115
	VIII/132	PUNTA KRIŽA	6 587
	Istarska	XVIII/1	BARBARIGA
XVIII/2		BUDAVA	2 926
XVIII/3		ČEPIĆKO POLJE	3 658
XVIII/6		LIM	2 849
XVIII/7		MAJ	2 371
XVIII/9		PLOMINSKA GORA	2 008
XVIII/10		RAŠA	4 382
XVIII/12		UBAŠ	344
XVIII/101		BUJE	6 064
XVIII/102		UMAG	8 512
XVIII/103		NOVIGRAD	2 538
XVIII/104		BRTONIGLA	3 394
XVIII/105		GROŽNJAN	6 799
XVIII/106		MOMJAN	3 459
XVIII/107		OPRTALJ	6 457
XVIII/108		MIRNA	11 164
XVIII/109		ĆIČARIJA	14 454



XVIII/110	ROČ	4 981
XVIII/111	LABIN	8 949
XVIII/112	KOROMAČNO	4 840
XVIII/113	VINEŽ	4 726
XVIII/114	KRŠAN	5 703
XVIII/115	PIĆAN	4 961
XVIII/116	TINJAN	5 305
XVIII/117	MOTOVUN	6 785
XVIII/118	PAZIN	15 846
XVIII/119	POREČ	12 993
XVIII/120	BLATNICA	5 576
XVIII/121	DUBRAVA	7 649
XVIII/122	KONTIJA	2 256
XVIII/123	LOVREČ	3 487
XVIII/124	PULA I	5 835
XVIII/125	PULA II	8 687
XVIII/126	LIŽNJAN	2 846
XVIII/127	MARČANA	2 671
XVIII/128	KRNICA	7 457
XVIII/129	BARBAN	6 230
XVIII/130	VODNJAN	11 645
XVIII/131	SVETVINČENAT	6 222
XVIII/132	ROVINJ	9 805
XVIII/133	BALE	7 307
XVIII/134	KANFANAR	4 543
XVIII/135	ŽMINJ	6 942
XVIII/136	GRAČIŠĆE	5 136
XVIII/137	CEROVLJE	10 892



	XVIII/138	LUPOGLAV	7 942
Ličko-senjska	IX/1	ANTINOVICA	3 520
	IX/2	GOLO TRLO	9 926
	IX/3	BOK - VELIKI VRH	3 861
	IX/4	CRNO JEZERO	5 847
	IX/5	GODAČA	9 281
	IX/6	JABLANAC	5 877
	IX/7	KREKOVAČA	7 537
	IX/8	KRIVI JAVOR II	4 552
	IX/9	LUKOVO ŠUGARJE	7 724
	IX/10	RAMINO KORITO	8 505
	IX/12	RISOVAC	5 152
	IX/13	SENJ	10 286
	IX/14	SJEVERNI VELEBIT	29 421
	IX/15	ŠKRDA	207
	IX/16	BEGOVAČA	7 220
	IX/17	SV. JURAJ	7 940
	IX/18	ŠKAMNICA	3 621
	IX/19	VELINAC	5 113
	IX/20	VELIKI VUJNOVAC	10 957
	IX/21	VIDOVAČA	11 781
	IX/22	VISOČICA	15 663
	IX/23	VREBAC	12 661
	IX/24	BITORAJ	8 123
	IX/25	MRSINJ	2 773
	IX/26	PLJEŠIVICA	7 752
	IX/27	KRIVI JAVOR III	5 942
	IX/28	CRNA DULIBA - METLA	7 302



	IX/29	JADOVNO	5 928
	IX/30	SREDNJI VELEBIT	12 274
	IX/31	MALA KAPELA II	5 097
	IX/32	KARLOVIĆEVA KORITA	17 491
	IX/33	KREMEN	8 812
	IX/34	LISINA	2 620
	IX/35	LJUBOVO	6 507
	IX/36	MALI ALAN	16 810
	IX/37	VRH JELOVI	17 152
	IX/38	MARKOVIĆ- RUDINE	10 734
	IX/39	BILO	1 618
	IX/40	KAMENSKO	12 051
	IX/41	BIJELI POTOCI	6 393
	IX/101	JEZERANE	4 163
	IX/102	KRIŽ-KAMENICA	1 771
	IX/103	BRINJE	6 487
	IX/104	DABAR	3 627
	IX/105	KOMPOLJE	4 900
	IX/106	OTOČAC	8 386
	IX/107	SINAC	3 899
	IX/108	VRHOVINE	4 906
	IX/109	PERUŠIĆ	4 778
	IX/110	PAZARIŠTA	5 490
	IX/111	LIČKI OSIK	5 073
	IX/112	SMILJAN	8 530
	IX/113	GOSPIĆ	13 193
	IX/116	MEDAK	8 341
	IX/117	NOVALJA	9 537



	IX/118	BAŠKE OŠTARIJE	1 222
	IX/119	LOVINAC	4 733
	IX/120	KORENICA	16 318
	IX/121	UDBINA	1 641
	IX/122	VAGANAC	3 766
	IX/123	DONJI LAPAC	13 870
	IX/124	ŠVICA	2 413

Izvor: Ministarstvo poljoprivrede https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/Lovista.aspx?mode=2&zup=9

Prema Prostornim planovima predmetnih županija, šume gospodarske namjene (Š1) obuhvaćaju najveći dio ukupnog šumskog resursa, a namijenjene su isključivo gospodarskom korištenju za proizvodnju šumskih proizvoda (glavnih (drvo) i sporednih; lov i uzgoj divljači; ubiranje šumskih plodina). Šumama i šumskim zemljištem na šumskogospodarskom području u državnom vlasništvu gospodari trgovačko društvo Hrvatske šume d.o.o. na temelju šumskogospodarskih planova odnosno sukladno novoj važećoj Šumskogospodarskoj osnovi za period 2016. - 2025. godina (ŠGOP 2016.-2025.). Nadležna institucija koja vodi evidenciju o stanju šuma i šumskog zemljišta privatnih šumovlasnika je Hrvatska poljoprivredno-šumarska savjetodavna služba. Gospodarenje šumama i šumskim zemljištem na šumskogospodarskom području predmetnog zahvata raspoređeno je između četiri Uprave šuma Podružnica i većeg broja privatnih šumovlasnika. Prema podacima središnje lovne evidencije Ministarstva poljoprivrede, na području predmetnih županija nalazi se 165 otvorenih državnih i zajedničkih lovišta čije se gospodarenje korištenje lovnog fonda vrši se u skladu s posebnim propisima. Vrednovanje OKFŠ-a u RH se radi po metodologiji vrednovanja propisanoj u Pravilniku o uređivanju šuma (NN 121/97 i NN 111/06), a koji se temelji na višekriterijskom modelu. Za šume i šumsko zemljište na području predmetnog zahvata utvrđuje se zbirna ocjena kojoj se pridružuje odgovarajuća bodovna protuvrijednost, a novčana vrijednost boda administrativno se određuje prema odredbama članka 17. Pravilnika o utvrđivanju naknade za prenesena i ograničena prava na šumi i šumskom zemljištu (NN 72/16).

4.10 Kulturno-povijesna baština

Područje obuhvaćeno Glavnim planom razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran uključuje slijedeće županije: Istarska županija, Primorskog goranska županija i Ličko-senjska županija. Podaci o kulturnoj baštini na predviđenim lokacijama sakupljeni su na temelju uvida u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske i pregledom prostorno planske dokumentacije. Trenutno stanje kulturne baštine rezultat je trajne naseljenosti područja, povijesnog okruženja te brojnih kulturnih utjecaja.

Prema izvodima iz Registra kulturnih dobara RH koji se objavljuju na mrežnim stranicama Ministarstva kulture, na predmetnom području u mjesecu svibnju 2018. godine nalazi se ukupno 1494 zaštićenih kulturnih dobara odnosno 16,15 % u odnosu na ukupni broj od 9.250 kulturnih dobara na području



RH.²⁷ Osim zaštićenih kulturnih dobara na predmetnom području nalaze se i kulturna dobra evidentirana prostorno-planskom dokumentacijom na županijskoj i lokalnoj razini.

Prema Registru kulturnih dobara, vrste nepokretnih kulturnih dobara dijele se na:

1. pojedinačno kulturno dobro: podvodno arheološko nalazište, kopneno arheološko nalazište, pojedinačne građevine (civilne, sakralne, memorijalne i vojne), kompleksi građevina (civilni, sakralni, memorijalni i vojni), javna plastika, urbana oprema, ostalo
2. kulturno povijesna-cjelina: podvodna arheološka zona, kopnena arheološka zona, memorijalna kulturno povijesna-cjelina, ruralna kulturno-povijesna cjelina, urbana kulturno-povijesna cjelina, industrijska kulturno-povijesna cjelina, ostale vrste i dijelovi kulturno-povijesnih cjelina, vrt, park, perivoj, ostale vrste vrtne arhitekture, ostalo
3. kulturni krajobraz: kulturni krajolik/krajobraz, povijesni krajolik, ostalo

Vrsta, klasifikacija, status i broj elemenata kulturne baštine na predmetnom području prikazani su tablično. Za svaku županiju navedena je zasebna tablica kao i za gradove Pulu, Gospić i Rijeku. Izvor podataka je javno dostupni Registar kulturnih dobara s mrežnih stranica Ministarstva kulture. Registar je aktivan sadržaj koji se mijenja i nadopunjuje svakodnevno s obzirom na nove postupke utvrđivanja svojstva kulturnog dobra, reviziju rješenja o zaštiti kulturnih dobara, brisanja iz Registra radi gubitka svojstava te promjene ostalih važnih podataka o dobrima.²⁸

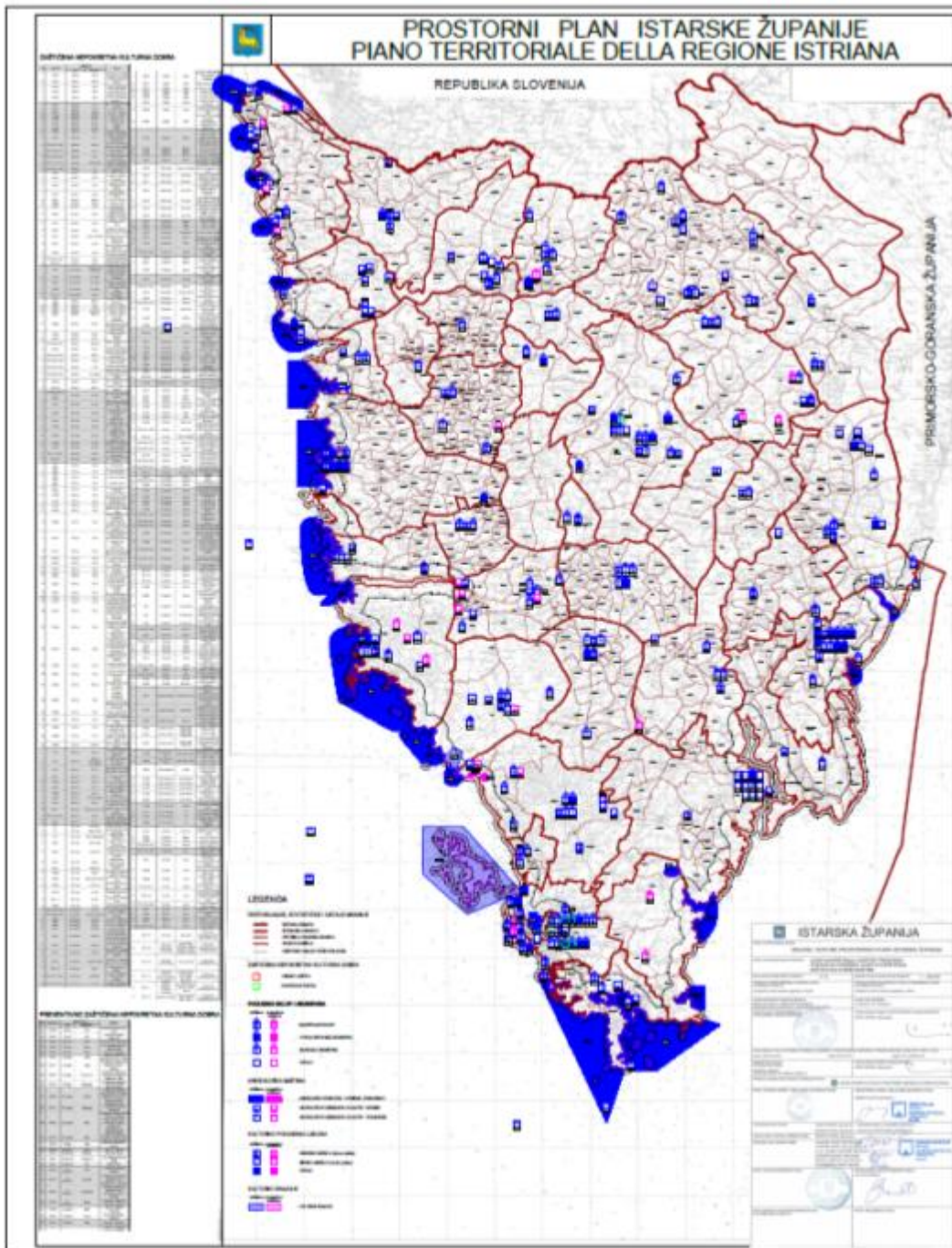
O bogatstvu i rasprostranjenosti kulturne baštine regije Sjeverni Jadran, svjedoče kartografski prikazi kulturne baštine iz prostornih planova Istarske, Ličko-senjske i Primorsko-goranske županije (Slika 31., Slika 32., Slika 33.). Osim gustoće potrebno je naglasiti i vrijednost kulturne baštine, tako u Istarskoj županiji nalazimo i na Kompleks Eufrazijeve bazilike upisan na Listu svjetske baštine UNESCO-a. U Istri nailazimo i na kulturnu baštinu od nacionalnog značaja, crkvu sv. Marije na Škriljinah u Bermu te pulske spomenike Amfiteatar, Augustov hram - Forum, Dvojna vrata, Rimsko scensko kazalište, Slavoluk Sergijevaca - Trg Portarata.

Prikaz kulturne baštine u prostornim planovima je evidencija stanja u prostoru u vrijeme pisanja planova. Prostorni plan Primorsko-goranske županije i Prostorni plan grada Gospića, osim podataka iz Registra kulturnih dobara, donose popis evidentiranih spomenika kulture. Prostorni plan grada Gospića jasno odvađa evidentirane spomenike kulture i oni su navedeni u tablici niže (Tablica 15.), a riječ je mahom o sakralnim objektima, arheološkim lokalitetima i područjima, obrambenim i civilnim građevinama. Prostorni plan Primorsko-goranske županije donosi objedinjeni popis kulturnih dobara upisanih u Registar kulturnih dobara i evidentirane baštine koja ima nacionalno i županijsko značenje, ali u vrijeme izrade Prostornog plana još nije bila upisana u Registar kulturnih dobara. Za evidentirane spomenike kulture navedene u prostornim planovima, moguće je pretpostaviti da su u razdoblju od usvajanja prostornih planova do danas upisani u Registar kulturnih dobara.

²⁷ Izvor: Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske na dan 4.5.2018.

²⁸ Izvor: <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=31>





Slika 31. Kulturna baština Istarske županije²⁹

²⁹ Prostorni plan Istarske županije (Službene novine Istarske županije“ 02/02, 01/05, 04/05, 14/05, 10/08, 7/10, 13/12, 09/16, 14/16).



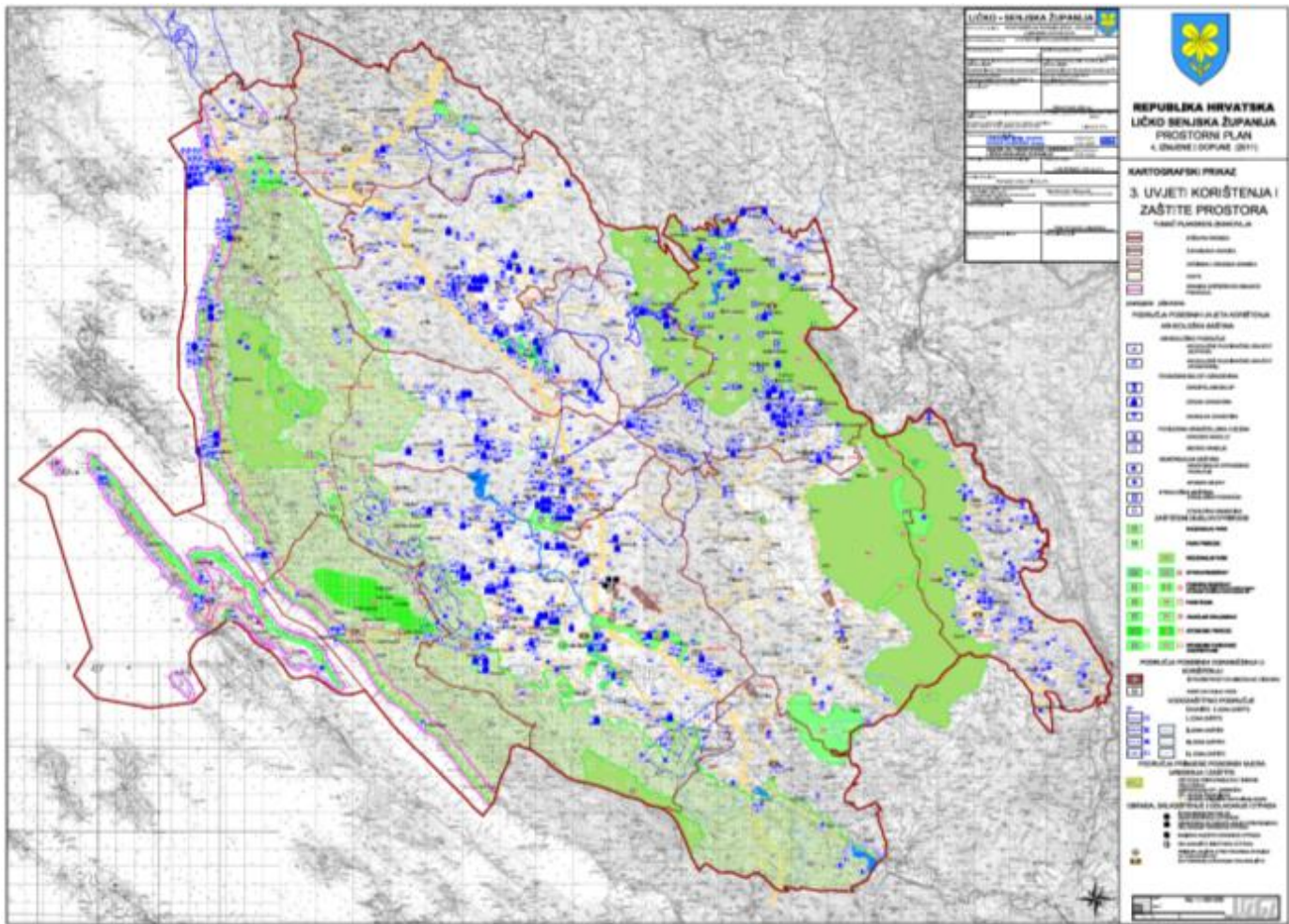
Tablica 12. Prikaz kulturnih dobara u Istarskoj županiji³⁰

ISTARSKA ŽUPANIJA			
VRSTA	KLASIFIKACIJA	STATUS	BROJ
Nepokretna kulturna dobra	Kulturno povijesna cjelina	Zaštićeno	55
	Pojedinačna kulturna dobra	Zaštićeno	273
	Kulturni krajolik	Zaštićeno	2
Pokretna kulturna dobra	Pojedinačna kulturna dobra i zbirke	Zaštićeno	129
Nematerijalna kulturna dobra		Zaštićeno	7
UKUPNO upisano u Registar kulturnih dobara			529

Tablica 13. Prikaz kulturnih dobara u gradu Puli³¹

VRSTA	KLASIFIKACIJA	STATUS	BROJ
Nepokretna kulturna dobra	Kulturno povijesna cjelina	Zaštićeno	5
	Pojedinačna kulturna dobra	Zaštićeno	34
	Kulturni krajolik	Zaštićeno	0
Pokretna kulturna dobra	Pojedinačna kulturna dobra i zbirke	Zaštićeno	11
Nematerijalna kulturna dobra		Zaštićeno	1
UKUPNO upisano u Registar kulturnih dobara			51

³⁰ izvor: Online Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske na dan 4.5.2018.³¹ izvor: Online Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske na dan 4.5.2018.



Slika 32. Kulturna baština Ličko-senjske županije³²

³² Prostorni plan Ličko – senjske županije (Županijski glasnik Ličko – senjske županije 16/02, 17/02, 19/02, 24/02, 3/05, 3/06, 15/06, 17/07, 3/10, 22/10, 19/11, 4/15, 7/15, 6/16, 15/16, 5/17).



Tablica 14. Prikaz stanja kulturnih dobara u Ličko-senjskoj županiji³³

LIČKO-SENJSKA ŽUPANIJA			
VRSTA	KLASIFIKACIJA	STATUS	BROJ
Nepokretna kulturna dobra	Kulturno povijesna cjelina	Zaštićeno	14
	Pojedinačna kulturna dobra	Zaštićeno	264
	Kulturni krajolik	Zaštićeno	0
Pokretna kulturna dobra	Pojedinačna kulturna dobra i zbirke	Zaštićeno	37
Nematerijalna kulturna dobra		Zaštićeno	4
UKUPNO upisano u Registar kulturnih dobara			320

Tablica 15. Prikaz stanja kulturnih dobara u gradu Gospiću³⁴

VRSTA	KLASIFIKACIJA	STATUS	BROJ
Nepokretna kulturna dobra	Kulturno povijesna cjelina	Zaštićeno	1
	Pojedinačna kulturna dobra	Zaštićeno	18
		Evidentirano u PP	90
	Kulturni krajolik	Zaštićeno	0
Pokretna kulturna dobra	Pojedinačna kulturna dobra i zbirke	Zaštićeno	4
Nematerijalna kulturna dobra		Zaštićeno	0

³³ izvor: Online Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske na dan 4.5.2018.³⁴ izvor: Online Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske na dan 4.5.2018.; Prostorni plan uređenja Grada Gospića (Službeni vjesnik Grada Gospića“ br. 9/05, 1/06, 4/09, 5/12, 3/14)

UKUPNO upisano u Registar kulturnih dobara			23
--	--	--	----



Slika 33. Kulturna baština Primorsko-goranske županije³⁵

³⁵ Prostorni plan Primorsko – goranske županije („Službene novine Primorsko-goranske županije“ broj 32/13).

Tablica 16. Prikaz kulturnih dobara u Primorsko-goranskoj županiji³⁶

PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA			
VRSTA	KLASIFIKACIJA	STATUS	BROJ
Nepokretna kulturna dobra	Kulturno povijesna cjelina	Zaštićeno	119
	Pojedinačna kulturna dobra	Zaštićeno	313
	Kulturni krajolik	Zaštićeno	1
Pokretna kulturna dobra	Pojedinačna kulturna dobra i zbirke	Zaštićeno	206
Nematerijalna kulturna dobra		Zaštićeno	6
UKUPNO upisano u Registar kulturnih dobara			645

Tablica 17. Prikaz kulturnih dobara u gradu Rijeci³⁷

VRSTA	KLASIFIKACIJA	STATUS	BROJ
Nepokretna kulturna dobra	Kulturno povijesna cjelina	Zaštićeno	6
	Pojedinačna kulturna dobra	Zaštićeno	49
	Kulturni krajolik	Zaštićeno	0
Pokretna kulturna dobra	Pojedinačna kulturna dobra i zbirke	Zaštićeno	27
Nematerijalna kulturna dobra		Zaštićeno	0
EVIDENTIRANO u prostorno planskoj dokumentaciji	Arheološki lokaliteti i zone		13

³⁶ izvor: Online Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske na dan 4.5.2018.³⁷ izvor: Online Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske na dan 4.5.2018.; Prostorni plan uređenja Grada Rijeke (Službene novine Primorsko-goranske županije 31/03 i 26/05)

UKUPNO upisano u Registar kulturnih dobara			82
---	--	--	-----------

Pojam kulturna baština obuhvaća skup stvari iz prošlosti koje društvo prepoznaje kao vrijednost, a ona predstavlja izraz načina života zajednice, uključujući običaje, prakse, mjesta, stvari, umjetničke izraze i vrijednosti. Pojam krajolika obuhvaća prirodnu i kulturnu baštinu koja se nastoji očuvati u okvirima održivog korištenja te pažljivim unošenjem novih funkcija i sadržaja koji imaju i gospodarsku ulogu. Naime, koncept baštine smatra se dinamičkim procesom u kojem se iskazuju aktualne potrebe društva.³⁸ Vrijednost i značaj kulturne baštine kao faktora koji uvelike određuje identitet stanovništva prepoznala je i Europska Komisija koja je 2018. godinu proglasila Godinom europske kulturne baštine.³⁹ Međutim, kulturna baština je ujedno ograničeni resurs izložen propadanju, neobnovljiv je, a u slučaju kada je obnovljiv, ima nižu razinu vrijednosti jer gubi svojstvo autentičnosti i povijesnu vrijednost. Zahvaljujući investitorsko-razvojnim procesima i njihovim nastojanjem za minimiziranjem uvjeta vezanih za zaštitu prostora, zaštita prostorne baštine je u opasnosti.⁴⁰ Posebice kulturni krajolik, etnološka i arheološka baština, odnosno dio baštine koji nije upisan u Registar kulturnih dobara, a kojim prostor regije Sjeverni Jadran obiluje. Projektiranje i građenje razvoja prometnog sustava zahtijeva osiguranje povoljnih uvjeta za zaštitu i očuvanje kulturne baštine što je moguće osigurati pravovremenom i kontinuiranom suradnjom s mjerodavnim stručnjacima, odnosno stručnjacima iz nadležnih konzervatorskih odjela.

4.11 Krajobraz

4.11.1 Osnovne krajobrazne jedinice

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske⁴¹, funkcionalna regija Sjeverni Jadran obuhvaća prostor pet osnovnih krajobraznih jedinica (Slika 34).

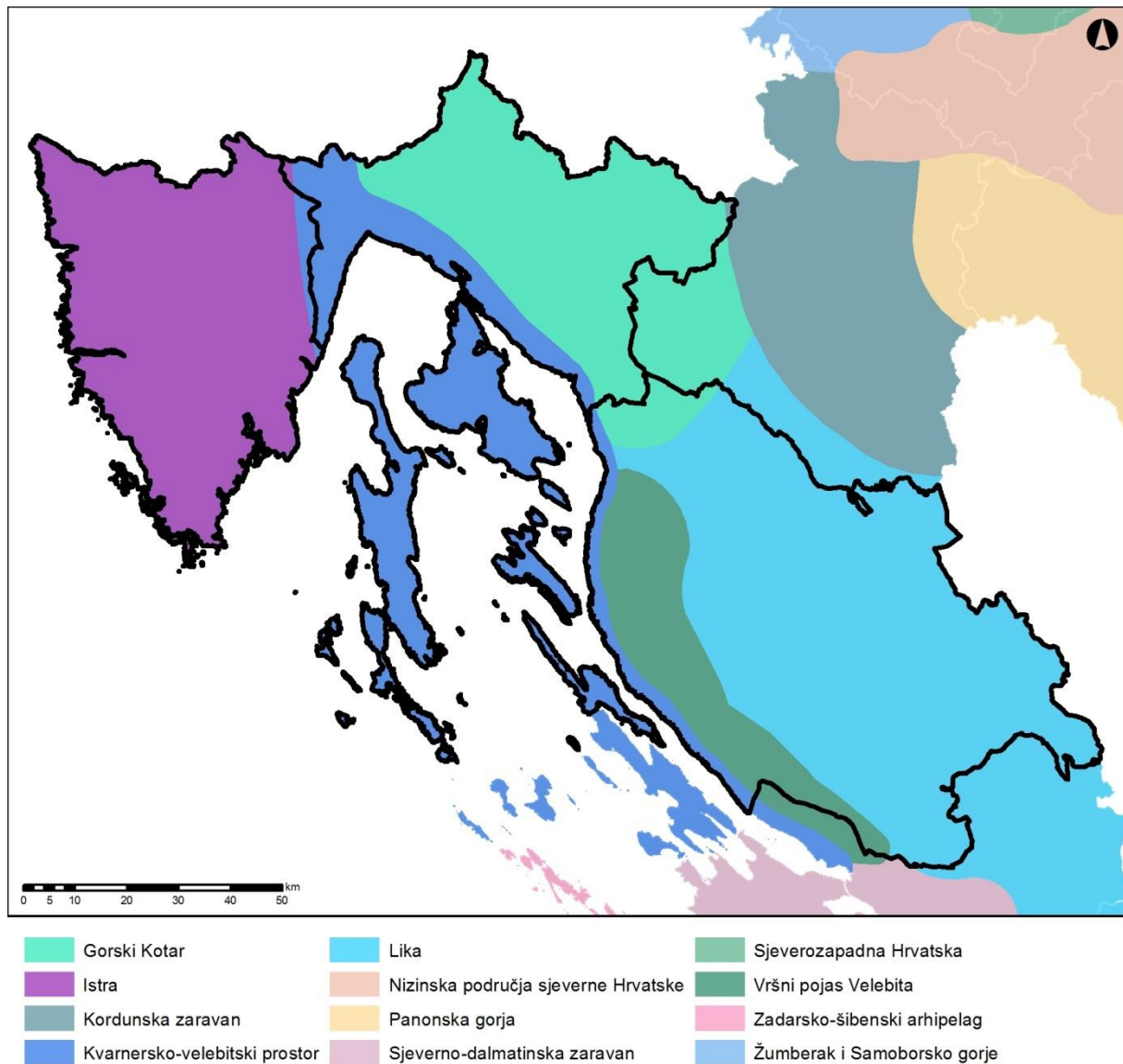
³⁸ Bilušić Dumbović, Biserka, *Kulturna baština u Hrvatskoj pred novim izazovima*, Kvartal 10, 1/2, 2013.

³⁹ izvor: https://europa.eu/cultural-heritage/european-year-cultural-heritage_en.

⁴⁰ Bilušić Dumbović, Biserka, *Kulturna baština u Hrvatskoj pred novim izazovima*, Kvartal 10, 1/2, 2013.

⁴¹ Preuzeto iz *Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske*, Zagreb, 1997.





Slika 34. Krajobrazna regionalizacija područja Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije (funkcionalna regija Sjeverni Jadran)

Izvor: Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske

4.11.1.1 Istra

Istru karakteriziraju tri geološko-morfološka i pejzažna dijela (karakterne krajobrazne podjedinice):

- *Bijela Istra*: planinski rub, Učka ćićarija
- *Siva Istra*: disecirani flišni reljef središnje Istre
- *Crvena Istra*: vapnenački, crvenicom pokriveni ravnjak zapadne Istre .

Siva i Crvena Istra su pretežno kultivirani krajolik.

Iako se *Crvena* i *Siva Istra* geomorfološki znatno razlikuju, pejzažno ih ujedinjuje tip istarskih naselja: kašteljerski, akropoloski položaj na visokim, dominantnim točkama. S izuzetkom Linskog i Raškog zaljeva, litoralne vrijednosti su pretežno u sferi mikro-identiteta.



Ugroze krajobrazne strukture Istre su koncentrirana turistička gradnja unutar uskog obalnog pojasa, propadanje starih urbanih cjelina u unutrašnjosti te aktivni erozivni procesi u flišnom dijelu.

4.11.1.2 *Kvarnersko-velebitski prostor*

Temeljna makro-obilježja ove krajobrazne jedinice su krupni korpusi kvarnerskih otoka i naglašen planinski okvir od Učke do Velebita. Istočne su strane niza otoka najbližeg obali (uslijed aktivnosti bure i posolice) gotovo bez vegetacije, kao i velebitska primorska padina. Zapadne su otočne obale, naprotiv, često zelene i šumovite. Planinski okvir omogućuje jedinstvene i sveobuhvatne vizure; jednako su impresivni i pogledi s mora na taj dominantni okvir, posebno njegov velebitski dio. Ugroženost krajobraznih struktura predstavlja neplanska gradnja duž obalnih linija, narušena fizionomija starih naselja, te degradiran šumski pokrov.

4.11.1.3 *Gorski kotar*

Izrazito planinsko, šumovito područje, krške morfologija u osnovi s manjim krškim poljima. Slična se obilježja protežu i na dio geografskog pojma Like.

Visoke, mješovite šume (crnogorica - bjelogorica) pokrivaju preko 60% Gorskog Kotara i stoga čine njegov makro-identitet. Otvorene površine, osobito šumski proplanci, stoga imaju naročitu važnost kao pejzažne vrijednosti i elementi mikro-identiteta.

Ugroženost i degradacije: Prestanak košnje šumskih proplanaka i njihovo zarastanje u šumu; krupni građevinski zahvati u izgradnji prometnica; hidrotehnički zahvati, propadanje šumskih sastojina ugrožene strukture goranskih šuma uslijed "kiselih kiša"(najviše strada jela) i klimatskih promjena (ekstremni vremenski uvjeti).

4.11.1.4 *Lika*

Krajobrazom krajobrazne jedinice Like dominiraju velika krška polja (na visinama 450 do 700 m) i rubno smješteni planinski vijenci, dok su brdoviti prostori uglavnom pod šumom.

Zapadnim dijelom Like dominira šumoviti bedem Velebita (kao zasebna jedinica), a među poljima se kao pejzažna vrijednost posebno ističe se jugoistočni dio Gackog polja s meandrima rijeke Gacke. Plitvička jezera su dio identiteta istočnog ruba, a krajobrazno zanimljiva pojava su i vapnenački stošci (humovi) u Ličkom i Gackom polju. Osnovna ugroženost prostora proizlazi iz degradacija šuma i pojava goleti

4.11.1.5 *Vršni pojas Velebita*

Velebitske padine (kontinentalna i primorska) pripadaju različitim krajobraznim cjelinama (kvarnersko-velebitski prostor, Lika), ali se vršni pojas, s obzirom na dominantne dimenzije planine izdvaja kao zasebna jedinica s obilježjima visoko-planinskog reljefa i prelaznih vegetacijskih karakteristika. Izuzetno geomorfološko bogatstvo krških struktura (kukovi, grede, različite soliterne stijene) u neprestanoj smjeni sa šumskim, gotovo prašumskim udolinama i otvorenim planinskim pašnjacima. Karakteristična degradacija je nedostatak šume u vršnom pojasu južnog dijela Velebita.



4.11.2 Smjernice za očuvanje

Na regionalnoj razini, osnovne smjernice za očuvanje⁴² koje se odnose na područje funkcionalne regije Sjeverni Jadran i temelj pristupa zaštiti krajobrazu:

4.11.2.1 Gorska Hrvatska

- Otvorene površine - polja i proplanke - treba održavati (košnjom, obradom, ispašom) kao pejzažne i ambijentalne vrijednosti.
- Oscilacije razine u hidroenergetskim akumulacijama ograničiti na pejzažno prihvatljive raspone.
- Infrastrukturne koridore (ceste, dalekovode itd.) projektirati i graditi na način da što manje degradiraju krajolik.
- Degradirane šume u južnoj Lici podići na višu šumsko-uzgojnu, a time i pejzažnu razinu.

4.11.2.2 Jadranska Hrvatska

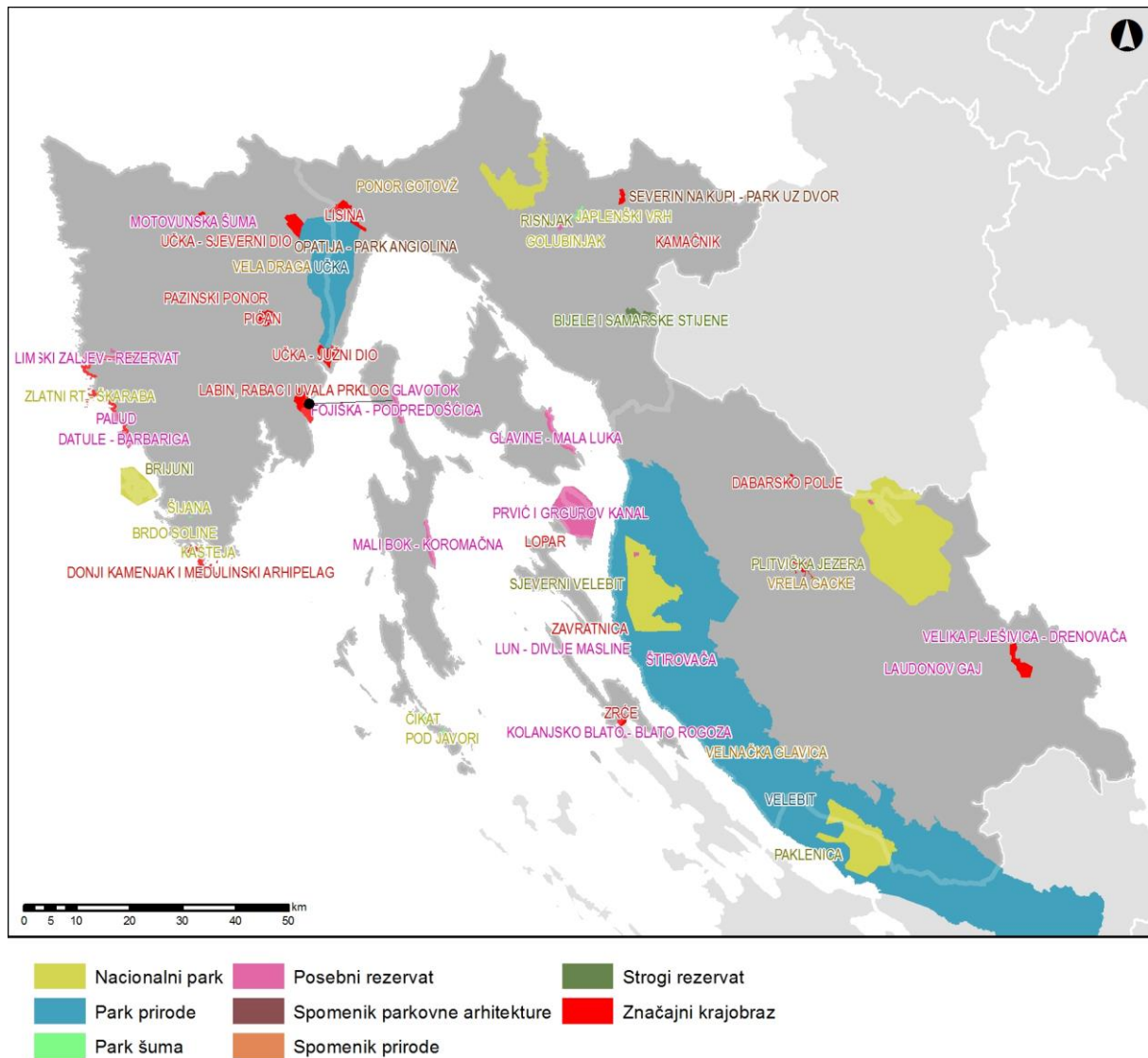
- Čvrstim prostornoplanskim mjerama onemogućiti daljnje građevinsko okupiranje neposredne obale, posebno na pejzažno osjetljivim lokacijama (rtovi, slikovite uvale i sl.).
- Očuvati mediteransku fizionomiju starih naselja, kako pažljivim lociranjem novih objekata, tako i poštivanjem lokalne tradicijske arhitekture.
- Podsticati prirodnu regeneraciju šuma, a na pojedinim lokacijama obogatiti krajolik podizanjem novih šuma, u skladu s okolnim prirodnim uvjetima i vrijednostima (pošumljavanjem se mogu ublažiti pejzažne "rane", ali možda skriti i određene geomorfološke - pejzažne zanimljivosti).
- Odgovarajućim mjerama, u prvom redu prevencijom, spriječavati šumske požare. Između ostalog, izbjegavati borove monokulture, jer su podložnije požarima.

⁴² Preuzeto iz *Nacionalne strategije i akcijskog plana zaštite krajobrazne raznolikosti*, I. Bralić, 1998.



4.11.3 Administrativna zaštita

Detaljan popis administrativno zaštićenih područja na području prostora obuhvata koja su zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode kao i onih za koja ne postoje akti o proglašenju zaštite, tj. područja koja se štite odredbama važećeg prostornog plana županije dan je u poglavlju 4.8 *Zaštićeni dijelovi prirode*, dok su u ovome poglavlju dani kartografski prikazi prostorne distribucije zaštićenih područja (Slika 35. i Slika 36.) nacionalne kategorije, temeljem Zakona o zaštiti prirode.



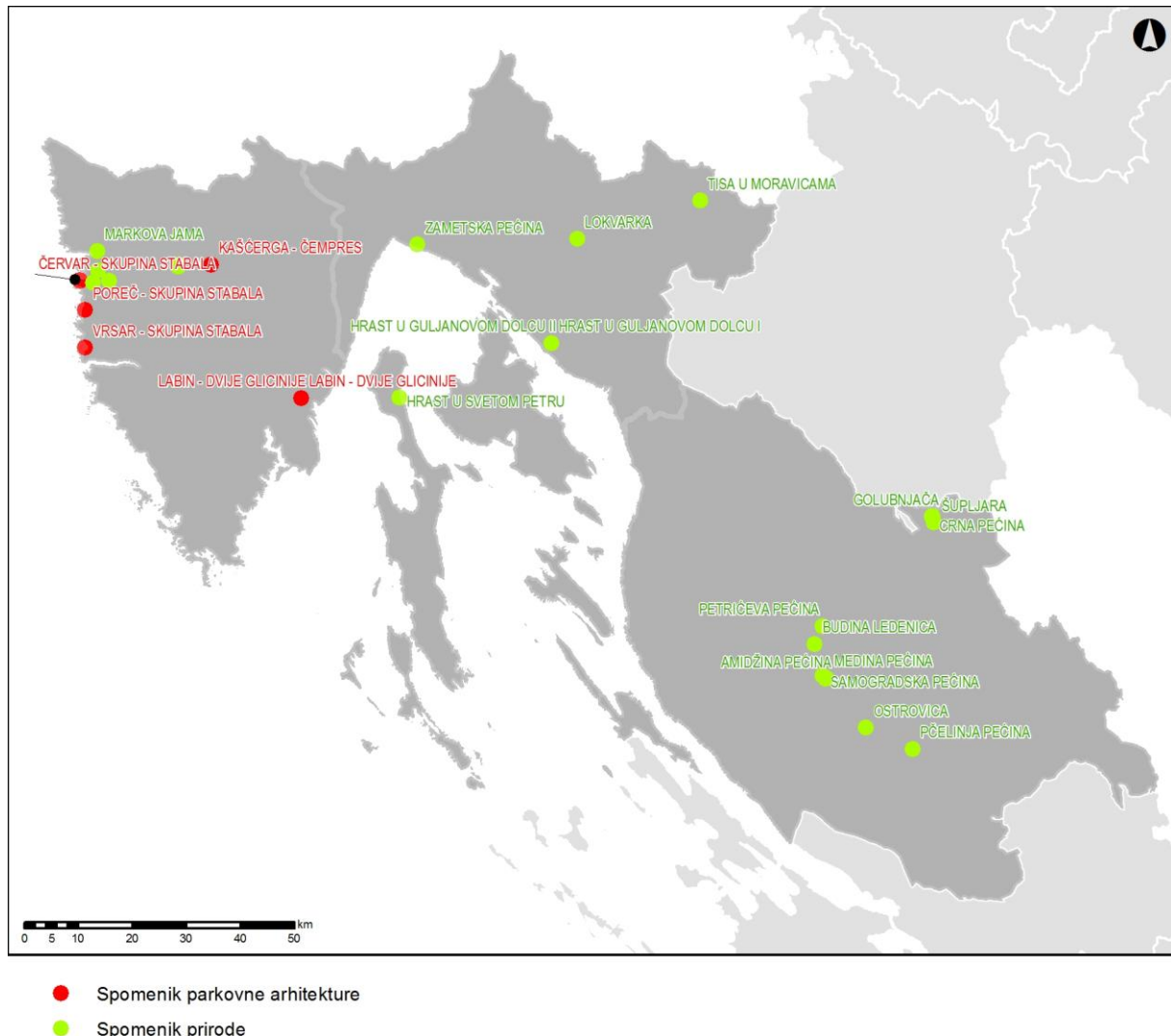
Slika 35. Zaštićena područja na unutar Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije (funkcionalna regija Sjeverni Jadran)

Izvor: HAOP-ISZP

Pri tome, najveći udio značajnih krajobrazna i ostalih zaštićenih površina sa značajnom krajobraznom vrijednošću je prostorno smješten uz obalna područja i na otocima Primorsko-goranske županije, na području cijele Istre, te nekoliko lokaliteta Ličko-senjske županije. Mikroidentitet prostora, odnosno zaštićeni točkasti lokaliteti se odnose na spomenike prirode (soliterna stabla i sl.) u Primorsko-



goranskoj županiji te urbane elemente parkovne arhitekture u Istarskoj županiji. U Ličko-senjskoj županiji zaštićen je niz speleoloških fenomena.



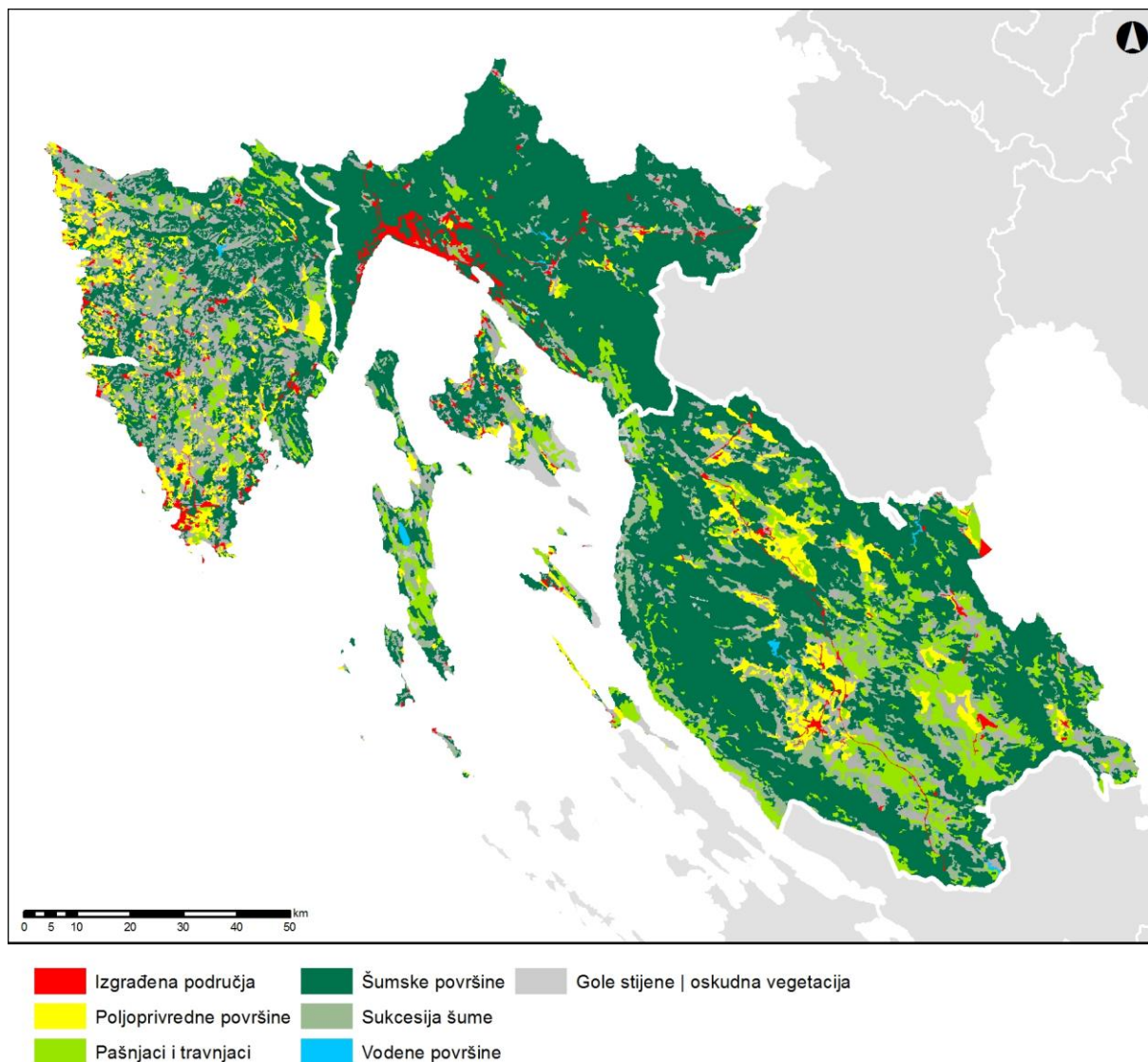
Slika 36. Zaštićeni točkasti lokalitet - spomenici prirode i parkovne arhitekture unutar Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije (funkcionalna regija Sjeverni Jadran)

Izvor: HAOP

4.11.4 Odnos antropogenih i prirodnih struktura površinskog pokrova

Interpretacijom slojeva površinskog pokrova (Corine Land Cover) u smislu odnosa antropogenih, prirodnih i poluprirodnih područja na kartografskom prikazu (Slika 37.), vidljiva je izrazita heterogenost na području Istarske županije. Karakter definira mozaik zakrpa poljoprivrednih površina, pašnjaka, izgrađenih naselja unutar prvobitne matrice šumskog pokrivača, odnosno veliki značaj mikroidentiteta prostora. Područje Ličko-senjske županije je dominantno pod matricom šumske površine, s homogenim većim zakrpama poljoprivrednih i pašnjačkih područja na poljima u centralnom dijelu županije. Primorsko-goranska županija s aspekta površinskog pokrova pokazuje najveću homogenost šumske matrice u sjevernom (kontinentalnom) dijelu, no i najveće opterećenje izgrađenim područjima u obalnom dijelu (urbana aglomeracija Rijeke). Otoci su pri tome jedina područja naglašeno heterogenog karaktera, uz šumske matrice otoka Krka i zakrpe otoka Cresa.





Slika 37. Odnosi antropogenih izgrađenih, kultiviranih i prirodnih površina unutar Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije (funkcionalna regija Sjeverni Jadran)

Izvor: CLC 2012

Zaključak

Funkcionalna regija Sjeverni Jadran velike je krajobrazne raznolikosti. Područje Ličko-senjske županije i Primorsko-goranske županije odlikuje matrica šumske površine i zakrpe poljoprivrednih i pašnjačkih područja na poljima, dok je područje Istarske županije izrazito heterogenog karaktera. U kontinentalnom dijelu regije otvorene površine prirodnog krajobraza (polja, livade, proplanci) imaju visoku ambijentalnu vrijednost. Matrica šume osjetljiva i ugrožena degradacijskim procesima (kisele kiše, klimatske promjene) unutar cijele funkcionalne regije.

Uslijed uznapredovale litoralizacije i koncentrirane gradnje u uskom obalnom pojasu, unutar obalnog područja i područja otoka funkcionalne regije prevladavaju pritisci na ambijentalne vrijednosti kulturnog krajobraza (posebno strukture starih naselja) i prirodnog krajobraza obale (posebno mikrolokaliteta veće geomorfološke dinamike – rtovi, uvale i sl.).



4.12 Zdravlje ljudi

Sukladno Smjernicama za primjenu postupka strateške procjene utjecaja na okoliš u prometu, utjecaji na ljudsko zdravlje koji su relevantni za stratešku procjenu uključuju one koji nastaju uslijed interakcije s okolišnim vektorima (npr. okolišnim sastavnicama poput zraka, vode ili tla kroz koje moguće onečišćujuće tvari mogu uzrokovati štetu po ljudsko zdravlje, odnosno koji se mogu prenositi tako da dođu u kontakt s ljudima). Opasnosti uslijed izlaganja takvim vektorima najčešće nastaju u urbanim središtima gdje cirkulira najveći broj prometa, te koji trpi najveće emisije štetnih tvari u zrak, kao i buke.

4.12.1.1 Stanje vodoopskrbe i kakvoće vode za piće

Analizom podataka o stanju vodoopskrbe na području triju županija (Tablica 18.), vidljivo je kako je na području Istarske i Primorsko-goranske županije priključenost na javnu vodoopskrbu izrazito visoka (97-99 %) te nadmašuje državni prosjek (87 %), dok se na području Ličko-senjske županije (83 %) kreće nešto ispod prosjeka Republike Hrvatske. Broj i udio stanovnika koji se opskrbljuju putem lokalnih vodovoda gotovo su zanemarivi. Stanje vodoopskrbe detaljnije je opisano u poglavlju 4.2 *Vode i vodna tijela*.

Tablica 18. Stanje vodoopskrbe na području Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije

Administrativno-teritorijalna jedinica	Br. stan.	Br. vodovoda	Br. javnih vod.	Br. potroš. na jav. vodoops.	% priključ. na jav. vodoops.	Br. lokal. vod.	Br. potroš.	% priključ. na lokal. vodoops.
Istarska županija	208 055	3	3	205 829	98,93	0	0	0
Primorsko-goranska županija	296 195	28	9	288 129	97,28	19	266	0,09
Ličko-senjska županija	50 927	12	11	42 395	83,25	1	130	0,26
Republika Hrvatska	4 284 889	449	135	3 712 573	86,6	314	67 221	1,57

Izvor: HZJZ

Prema podacima HZJZ-a za 2016. godinu, na području Istarske županije u okviru redovnog i revizijskog monitoringa vode iz javne vodoopskrbne mreže analizirano je ukupno 585 uzoraka vode. Njih 577 (98,6 %) bilo je ispravno, dok ih je 8 bilo neispravno (1,4 %). Na području Primorsko-goranske županije analizirano je ukupno 725 uzoraka, od kojih je 18 (2,5 %) bilo neispravno. Najveći dio neispravnih uzoraka, njih čak 13, evidentiran je na području Grada Čabra. Uzroci neispravnosti su bili pretežito bakteriološki, zastupljeni po pokazateljima kao što su: koliformne bakterije, *Escherichia coli*, enterokoki i ukupan broj kolonija. Od fizikalno-kemijskih parametara na području Primorsko-goranske županije uzroci neispravnosti bili su mutnoća, povišeni rezidualni klor te niski pH.

Na području Ličko-senjske županije analiziran je 81 uzorak, od čega je njih 9 (11,1 %) bilo neispravno.



Tijekom 2016. godine izvršen je i monitoring izvorišta vode za piće (neprerađena voda) te je analizirano 108 uzoraka. Na području Istarske županije analizirana su 32 uzorka od kojih su 22 bila neispravna (69 %). U Primorsko-goranskoj županiji stanje je bilo još lošije te je 43 od 57 analiziranih uzoraka bilo neispravno (75 %), dok je na području Ličko-senjske županije stanje među najlošijim na području cijele Republike Hrvatske jer je čak 18 od 19 (95 %) uzoraka bilo neispravno.

4.12.1.2 Buka

Buka okoliša se definira kao neželjeni ili po ljudsko zdravlje i okoliš štetan zvuk u vanjskom prostoru izazvan ljudskom aktivnošću, uključujući buku koju emitiraju: prijevozna sredstva u cestovnom, željezničkom, zračnom, pomorskom i riječnom prometu, kao i postrojenja te zahvati za koje se, prema posebnim propisima iz područja zaštite okoliša, pribavlja rješenje o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša, odnosno rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš. Danas je dokazano i prihvaćeno da, osim neugode, buka uzrokuje i zdravstvene poremećaje te različita oboljenja.

Najintenzivniji utjecaj buke na čovjeka uzrokovan je prometom, i to osobito cestovnim prometom. Buka od cestovnog prometa prisutna je tijekom dana i noći te vrlo ozbiljno ugrožava zdravlje stanovnika naseljenih uz vrlo prometne cestovne pravce. Sustavnog praćenja (monitoringa) buke u okolišu pa tako i cjelovitih karata sa stanjem emisija buke, kao i adekvatne evaluacije utjecaja buke na zdravlje u Republici Hrvatskoj nema. Prema *Zakonu o zaštiti od buke* (30/09, 55/13, 153/13, 41/16), naseljena područja koja imaju više od 100 000 stanovnika obvezna su izraditi i donijeti strateške karte buke, temeljem kojih se može procijeniti izloženost stanovništva buci iz različitih izvora te akcijske planove, kojima se ciljno utječe na smanjenje štetnog utjecaja buke na zdravlje građana.

Obveza izrade strateških karata buke i akcijskih planova odnosi se i na vlasnike, odnosno koncesionare industrijskih područja, glavnih cesta s više od 3 000 000 prolaza vozila godišnje, glavnih željezničkih pruga s više od 30 000 prolaza vlakova godišnje i glavnih zračnih luka s više od 50 000 operacija (uzlijetanja ili slijetanja) godišnje. Strateške karte buke na području triju županija izradili su: Hrvatske autoceste d.o.o. (za autocestu A1), Autocesta Zagreb-Rijeka d.d. (za autocestu A6), Bina Istra d.d. (za autoceste A8 i A9) te Hrvatske ceste d.o.o. i Hrvatske željeznice d.o.o.

Dopuštene razine buke na vanjskom prostoru prema namjeni prostora određene su prema čl. 5, *Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave* (145/04, 46/08 i 30/09), a kako je prikazano u tablici niže (Tablica 19.).

Tablica 19. Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije u otvorenom prostoru

Zona buke	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije L_{RAeq} u dB(A)	
		za dan (L_{day})	za noć (L_{night})
1.	Zona namijenjena odmoru, oporavku i liječenju	50	40
2.	Zona namijenjena samo stanovanju i boravku	55	40
3.	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	45



Zona buke	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije L_{RAeq} u dB(A)	
		za dan (L_{day})	za noć (L_{night})
4.	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem	65	50
5.	Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)	Na granici građevne čestice unutar zone buka ne smije prelaziti 80 dB (A). Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči.	

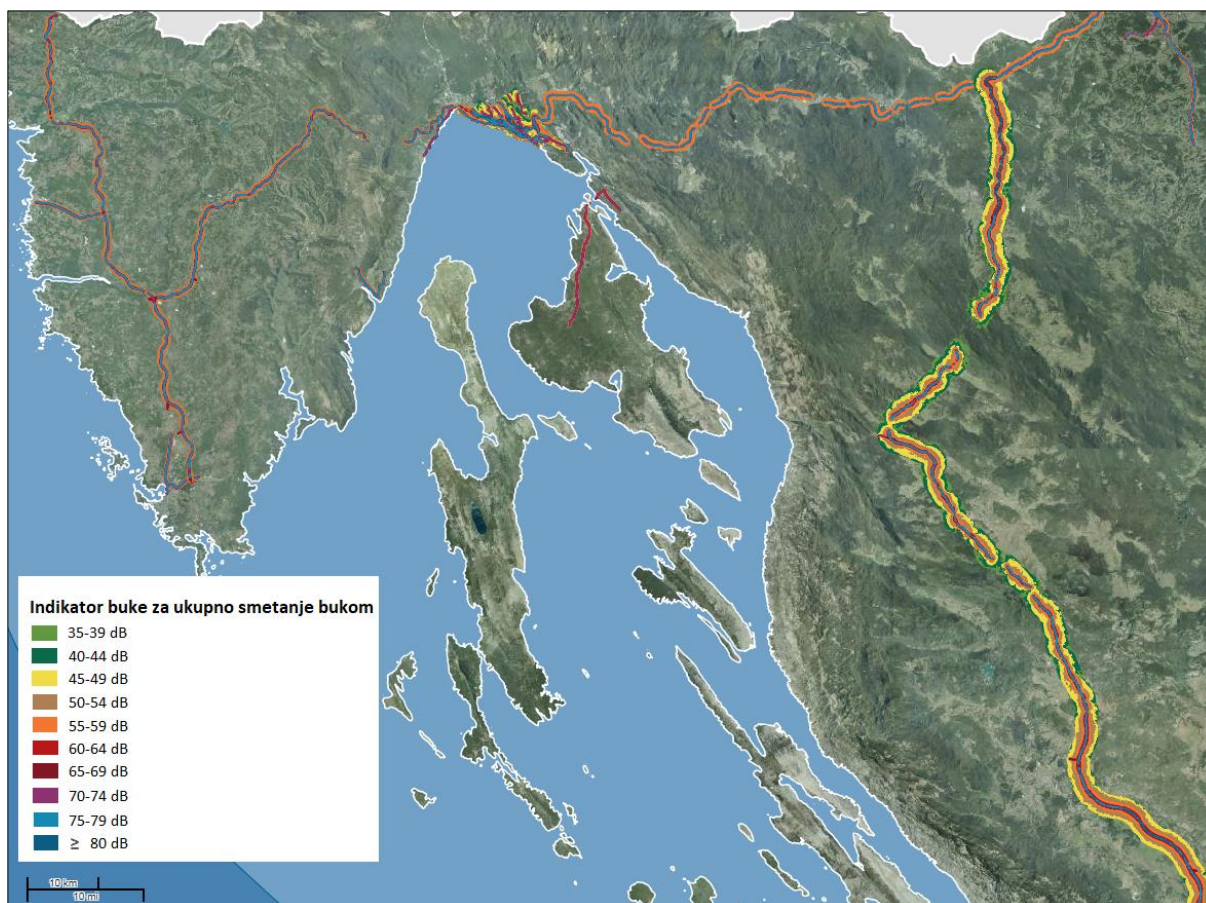
Izvor: Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (145/04, 46/08 i 30/09)

Na području triju županija izrađene su karte buke za cestovni i željeznički promet te karta buke industrijskih pogona i postrojenja (Slika 38.). Karta buke industrijskih pogona i postrojenja izrađena je za područje Grada Rijeke te se uvidom u istu može uočiti kako se najveće opterećenje bukom pojavljuje na području kontejnerskog terminala Brajdica te na području brodogradilišta 3. maj. Također, za područje Rijeke izrađena je strateška te konfliktna karta buke.

Također, za područje Rijeke izrađena je strateška te konfliktna karta buke. Najviše razine buke na području Grada Rijeke proizlaze iz cestovnog prometa, što je najizraženije na dijelovima autoceste A7 (čvorovi: Škurinje, Orehovica) te na prometnicama uz Riječku luku, (Krešimirova ul., Zvonimirova ul.) brodogradilište 3. maj (Liburnijska ul.) i kontejnerski terminal Brajdica (Delta).

Osim Grada Rijeke, cestovni promet predstavlja najznačajniji izvor buke i u ostatku promatranog područja, a to se ponajprije odnosi na autoceste. Najšira je zona utjecaja buke autoceste A1 koja prolazi Ličko-senjskom županijom, međutim, najvećim dijelom zaobilazi naseljena područja. Od ostalih cesta s nešto značajnijim intenzitetom buke valja izdvojiti državnu cestu D102 (Krčka magistrala) koja povezuje kopno s otokom Krkom.





Slika 38. Isječak strateške karte buke autoceste A1 i državne ceste D8 na dijelu dionica koje prolaze kroz Primorsko-goransku županiju

Izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu

4.12.1.3 Svjetlosno onečišćenje

Sukladno *Zakonu o svjetlosnom onečišćenju* (NN 114/11), svjetlosno onečišćenje okoliša jest emisija svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i uzrokuje osjećaj blještanja te zbog toga ugrožava i sigurnost u prometu zbog, a uslijed neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu na zaštićenim područjima, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba ili zračenjem svjetlosti prema nebu nepotrebno troši električnu energiju te narušava sliku noćnog krajobraza.

Svjetlosno onečišćenje predstavlja promjenu razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovanu unošenjem svjetlosti proizvedene ljudskim djelovanjem. Rezultat je širenja urbanih područja, osvjetljavanja prometnica, željezničkih pruga, morskih i zračnih luka, kulturnih i sportskih objekata. Uz onečišćenje s obale, prisutno je i svjetlosno onečišćenje s mora od strane različitih objekata kao što su trajekti, kruceri, plivarice te postrojenja za istraživanje i eksploataciju nafte i plina. Svjetlosno onečišćenje negativno utječe i na bioraznolikost, prvenstveno kroz remećenje prirodnog ciklusa dana i noći.

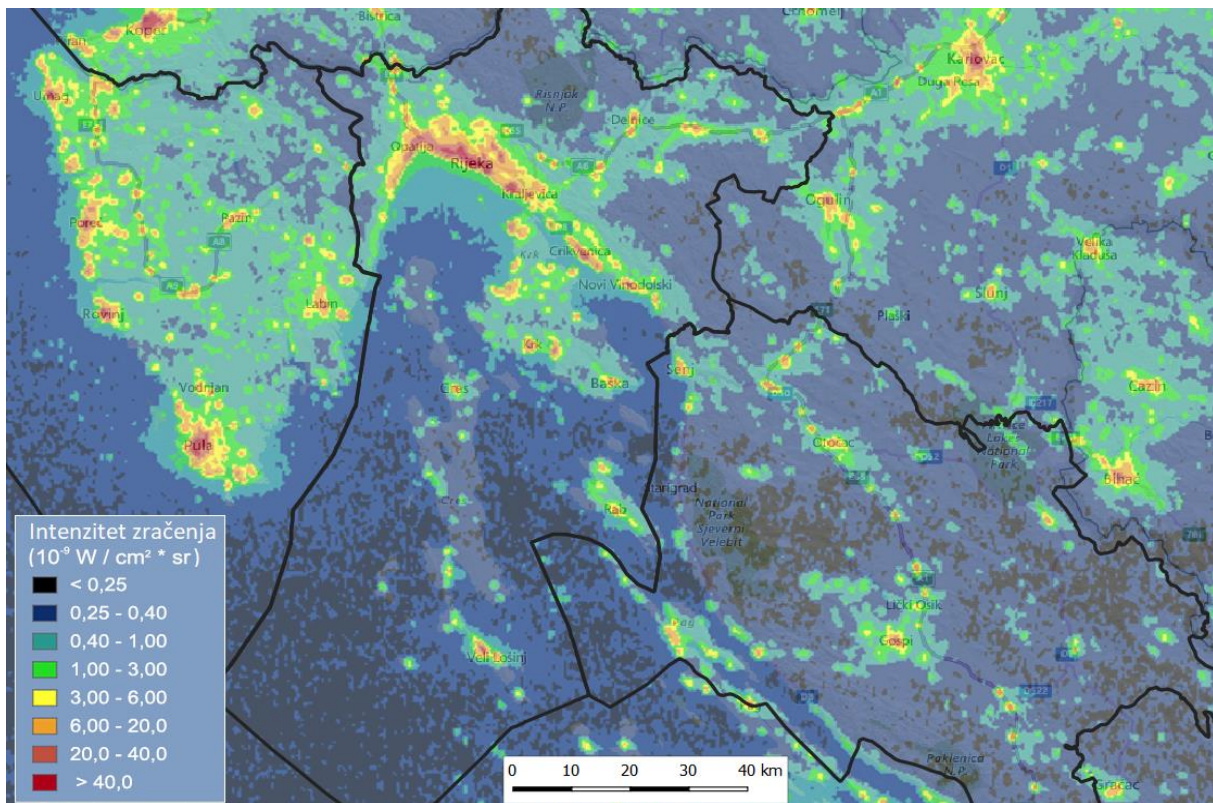
Svjetlosno onečišćenje prepoznato je i kao uzrok narušavanja kvalitete života stanovništva jer ometa privatnost i nesmetano korištenje posjeda. Također, ono može imati štetne posljedice po zdravlje jer ometa noćni san, a previše noćnog svjetla utječe na prirodnu proizvodnju hormona; utvrđeno je npr.



da prekida proizvodnju hormona spavanja (melatonin). Nadalje, svjetlosno onečišćenje ometa pogled u svemir, odnosno na noćno zvjezdano nebo. Naime, poznato je kako ljudsko oko, adaptirano na mrak, može u noći bez mjesečine i na svjetlosno umjereno onečišćenom nebu (iznad stambenih područja) vidjeti najmanje 2600 zvijezda, dok je u ruralnim područjima, u jasnoj noći, moguće vidjeti i četiri puta više zvijezda. No, danas u mnogim urbanim područjima noću nije moguće vidjeti više od 100 zvijezda. Osim navedenih utjecaja, uzrokuje veliku i nepotrebnu potrošnju energije i smanjenje vrijednosti nekretnina izloženih svjetlosnom onečišćenju.

Dosadašnja istraživanja ukazuju kako je Republika Hrvatska kao cjelina ozbiljno svjetlosno onečišćena. Područja koja još posjeduju prirodnu svjetlinu noćnog neba su malena i izolirana, uglavnom smještena na otvorenom Jadranskom moru, uključujući i nekoliko područja u Lici i Gorskom kotaru (Andreić i sur., 2011). Stanje na području Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije u 2017. godini prikazano je na kartografskom prikazu ispod (.

Slika 39.). Iz kartografskog prikaza je vidljivo kako je najveće svjetlosno onečišćenje prisutno na područjima najveće naseljenosti (Rijeka i Pula) te koncentracije gospodarstva (Riječki zaljev), kao i na područjima odvijanja intenzivnih turističkih kretanja (zapadna Istra, Opatijska i Crikvenička rivijera,



otok Krk).

Slika 39. Svjetlosno onečišćenje Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije (stanje 2017. godine)

Izvor: Light pollution map

4.12.1.4 Neionizirajuće zračenje

Ministarstvo zdravlja je nadležno za provođenje mjera zaštite od neionizirajućeg zračenja sukladno *Zakonu o zaštiti od neionizirajućeg zračenja* (NN 91/10) i *Pravilniku o zaštiti od elektromagnetskih polja* (NN 146/14).

U novije vrijeme ubrzano se širi mreža bežične komunikacije s pripadajućim odašiljačima, najintenzivnije postavljenima u urbanim sredinama i uz prometnice te, iako postoje brojni radovi, još uvijek nema dovoljno spoznaja o uzročno-posljedičnim odnosima neionizirajućeg zračenja i ljudskog zdravlja. Dobro uspostavljena komunikacijska mreža suvremeni je zahtjev turističke potražnje.

U Hrvatskoj je tijelo nadležno za izgradnju i postavljanje baznih stanica Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, koje regulira zahtjeve i postupke ishoda potrebni suglasnosti i dozvola kod postavljanja izvora, dok Ministarstvo zdravstva kontrolira razine elektromagnetskih polja u okolini izvora elektromagnetskih polja. Kontrola izvora vrši se prije postavljanja, nakon puštanja u rad te, ako je dokazano da su stvarne razine elektromagnetskog polja unutar dozvoljenih ograničenja, vrše se redovne kontrole tijekom rada izvora u organizaciji vlasnika. Osim toga, istraživanja i mjerenja kontrolira i HAKOM koji ima svoju mjernu jedinicu.

Rezultati mjerenja HAKOMA provedeni 2010. i 2016. godine na mjernim postajama u Istarskoj, Primorsko-goranskoj i Ličko-senjskoj županiji pokazuju da su izmjerene vrijednosti bile niže od zakonski propisanih graničnih vrijednosti.

4.13 Demografska i socio-ekonomska analiza

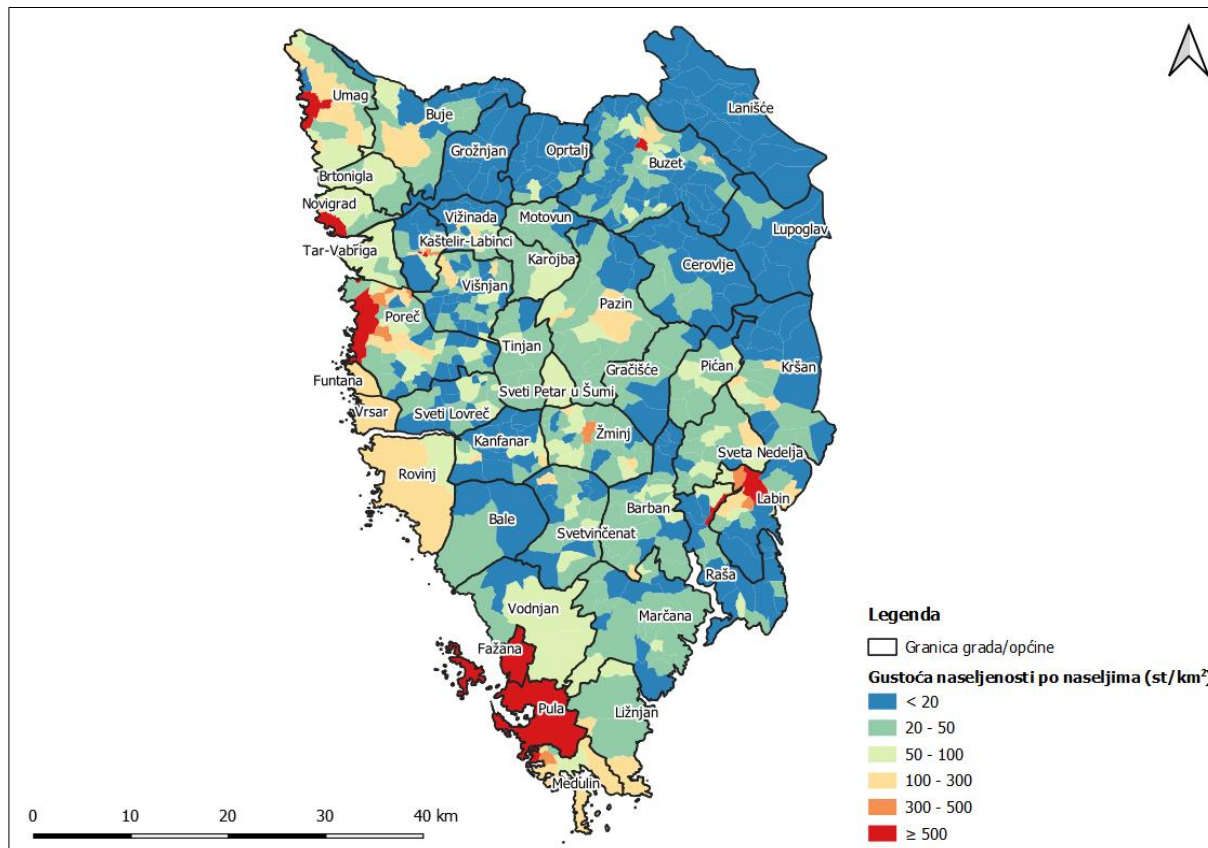
4.13.1 Obilježja naseljenosti

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine, na prostoru Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije živjelo je ukupno 555 177 stanovnika. Najveći broj stanovnika koncentriran je na području Primorsko-goranske županije, koju karakterizira i iznadprosječna gustoća naseljenosti u odnosu na državni prosjek (82,6 st/km²; RH 75,8 st/km²) oko kojega se nalazi Istarska županija (74 st/km²), dok je na području Ličko-senjske županije naseljenost daleko rjeđa od državnog prosjeka (9,5 st/km²). Gustoća naseljenosti po naseljima triju navedenih županija prikazana je na kartografskim prikazima ispod (Slika 40., Slika 41. i Slika 42.).

Najgušće naseljeno područje Istarske županije je njegov zapadni priobalni pojas, koji se proteže od Grada Pule na jugu preko obalnih dijelova grada Rovinja i Poreča do Umaga na sjeveru. Na istočnom dijelu županije većom gustoćom naseljenosti ističe se jedino područje Grada Labina gdje je smješteno istoimeno naselje.



Veći dio područja unutrašnjosti Županije karakterizira relativno rijetka naseljenost s tek nekoliko naselja s prosječnom ili iznadprosječnom naseljenosti (Buzet, Žminj, Pazin). Glavnina stanovništva koncentrirana je u velikom broju malih raštrkanih naselja (sela i zaseoci), smještenih na većim nadmorskim visinama (akropolska naselja). Najrjeđe je naseljeno sjeverno i sjeveroistočno područje Županije (općine: Grožnjan, Lanišće, Lupoglav, Cerovlje).

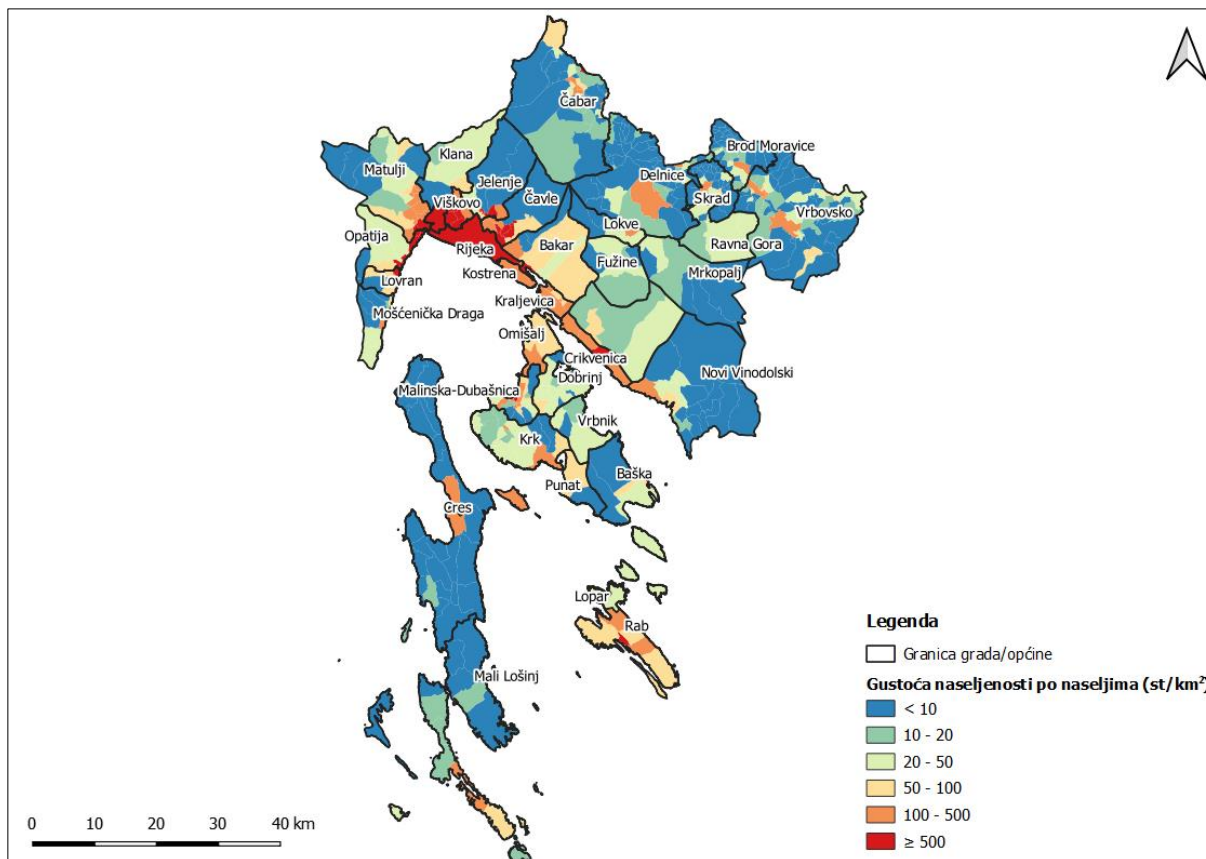


Slika 40. Gustoća naseljenosti po naseljima Istarske županije 2011. godine

Izvor: Državni zavod za statistiku

Na području Primorsko-goranske županije daleko najvećim brojem stanovnika i gustoćom naseljenosti ističe se Grad Rijeka. Uz Grad Rijeku iznadprosječno je naseljen cijeli priobalni pojas od Lovrana, preko Opatije i Crikvenice do Novog Vinodolskog. Uz navedena područja, naseljenošću oko ili iznad prosjeka odlikuju se otoci Mali Lošinj, Rab, dijelovi otoka Krka te dijelovi općina i gradova koji su smješteni u unutrašnjosti Županije (Delnice, Vrbovsko). Najrjeđe su naseljena područja viših nadmorskih visina (veći dio Gorskog kotara, zaleđe Novog Vinodolskog, otok Cres).



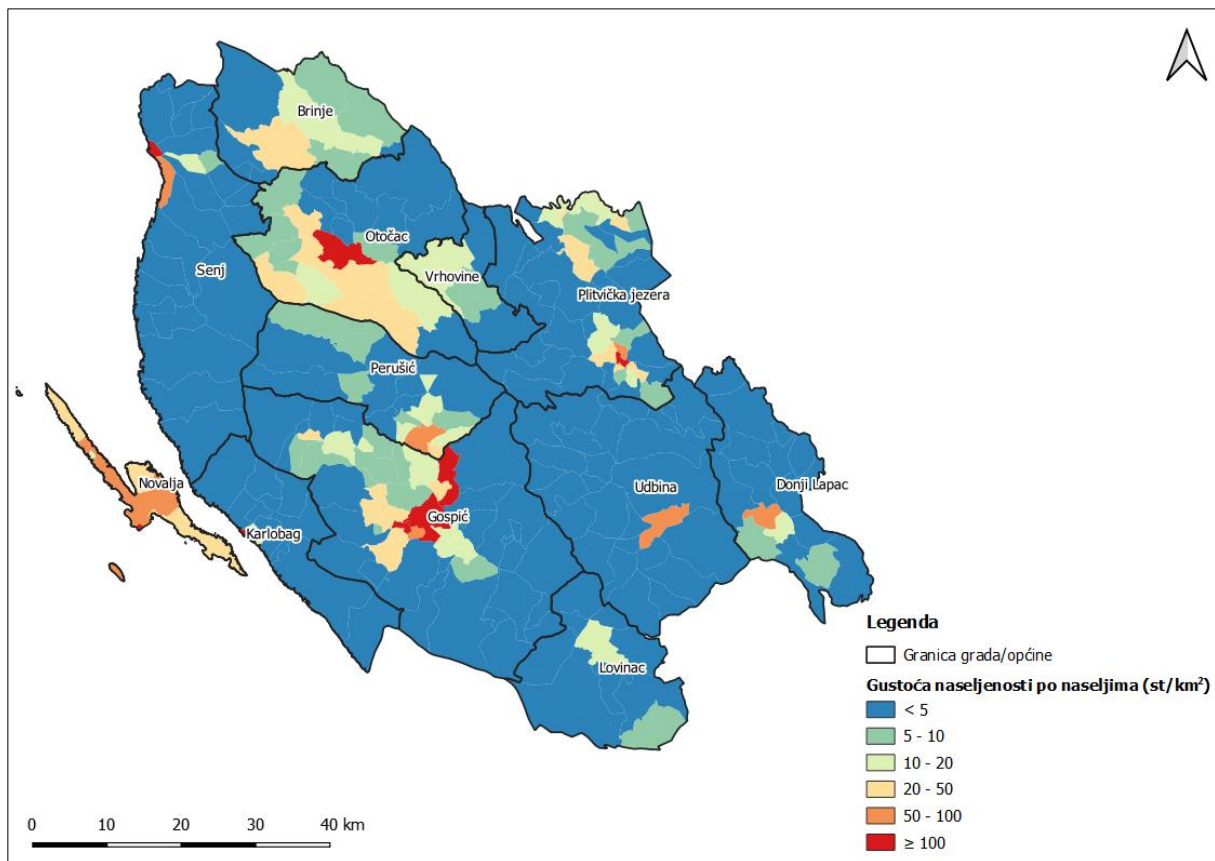


Slika 41. Gustoća naseljenosti po naseljima Primorsko-goranske županije 2011. godine

Izvor: Državni zavod za statistiku

Ličko-senjska županija najrjeđe je naseljena županija u Republici Hrvatskoj. Najveći dio Županije naseljava manje od 10 stanovnika po četvornom kilometru, dok su jedina žarišta naseljenosti najveća naselja (Gospić, Novalja, Senj, Otočac, Brinje), koja, izuzev Gospića, imaju do 5000 stanovnika.





Slika 42. Gustoća naseljenosti po naseljima Ličko-senjske županije 2011. godine

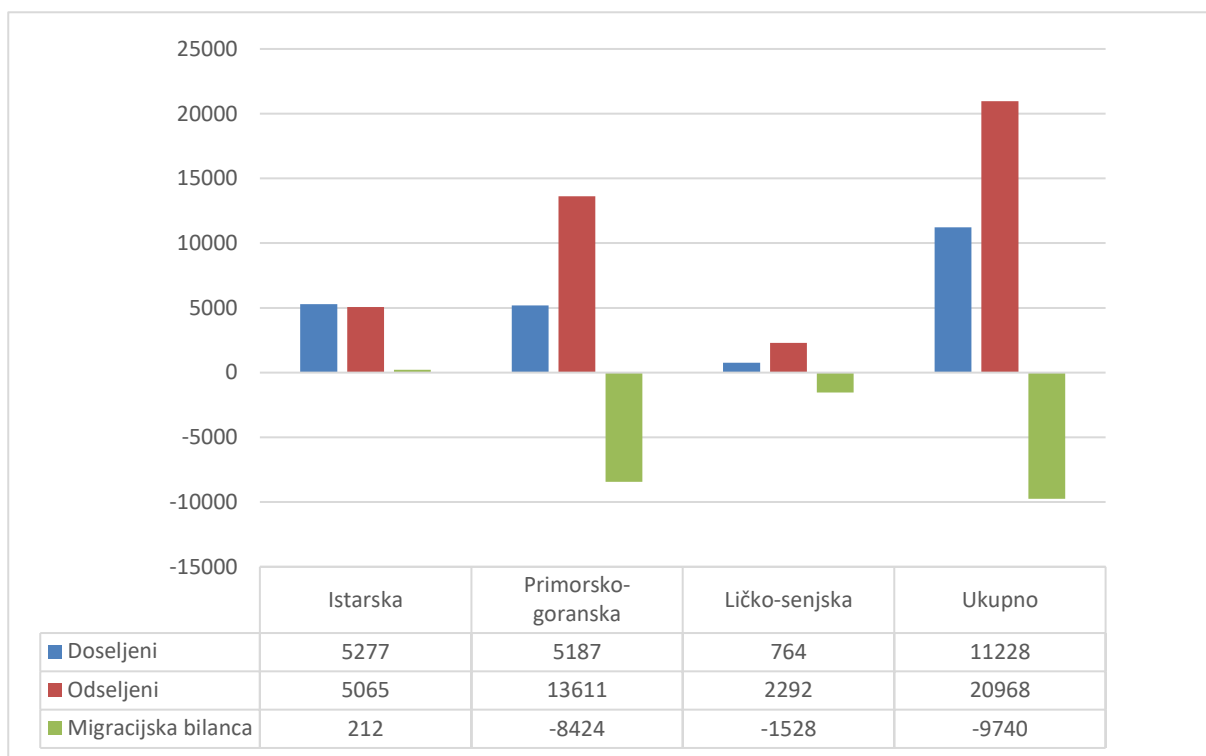
Izvor: Državni zavod za statistiku

4.13.2 Kretanje stanovništva

Broj stanovnika na području Istarske županije porastao je u posljednjih dvadeset godina (1991.-2011.) za nešto manje od 2 % (s 204 tisuće na 208 tisuća), dok je na području Primorsko-goranske pao za 9 % (sa 323 tisuće na 296 tisuća), a na području Ličko-senjske čak za 106 % (sa 105 tisuća na 51 tisuću). Znakovito je kako je porast broja stanovnika u navedenom razdoblju na području Istarske i Primorsko-goranske županije evidentiran samo na području priobalja obiju županija (izuzev Grada Rijeke u Primorsko-goranskoj županiji), uključujući i otoke u cjelini. Na području Ličko-senjske županije dotad već postojeće nepovoljne demografske trendove dodatno je i umnogome odredio i intenzivirao Domovinski rat pa je porast broja stanovnika na području Županije zabilježen samo na području Grada Novalje te općina u koje se vratio značajniji broj prognanika (Donji Lapac, Lovinac, Udbina i Vrhovine).

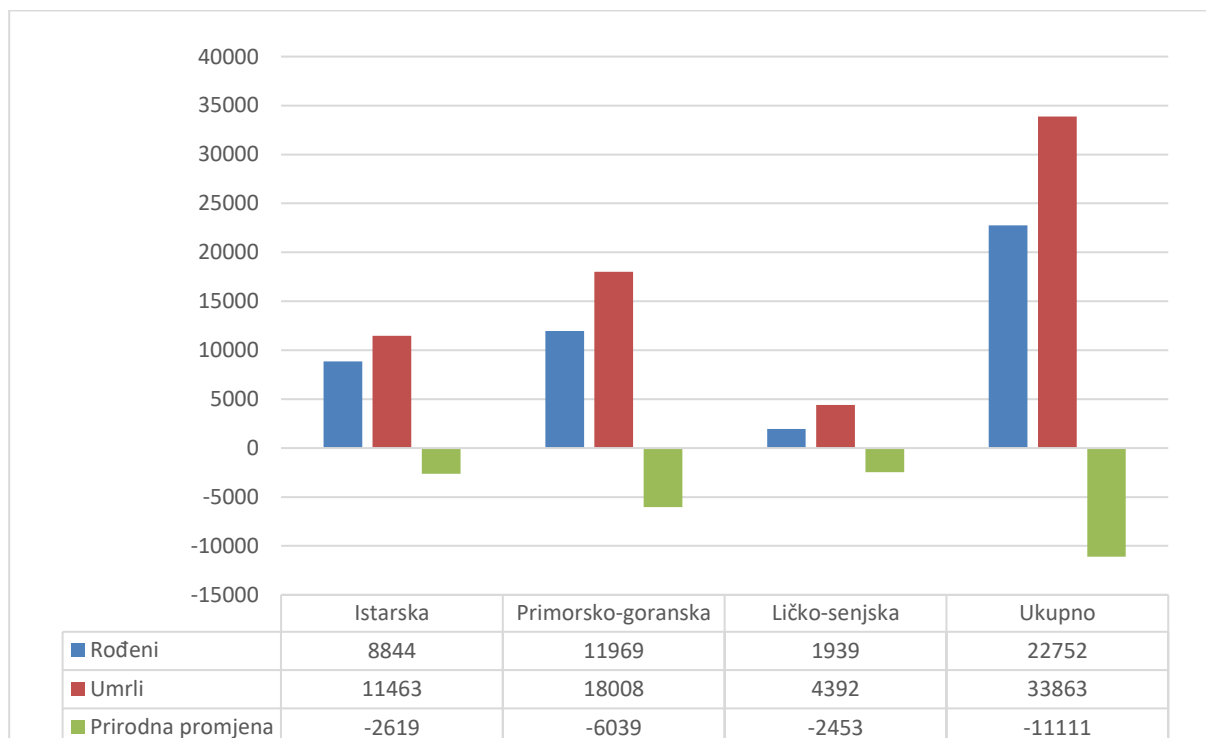
Analizom posljednjih pet godina (2012.-2016.) za koje su dostupni podaci o ukupnom kretanju stanovništva (migracije i prirodna promjena; Slika 43. i Slika 44.), utvrđeno je kako se od Popisa 2011. godine broj stanovnika Istarske županije smanjio za 1,2 %, Primorsko-goranske za 4,8 %, a Ličko-senjske za 6,8 %. Najugroženija područja su dijelovi unutrašnjosti (općine: Sveti Lovreč, Lanišće, Kršan, Oprtalj; Grad Pazin) te istočne obale Istre (Općina Raša i Grad Labin), zatim grad Rijeka, Gorski kotar te najrjeđe naseljeni dijelovi Ličko-senjske županije.





Slika 43. Broj doseljenih, odseljenih i migracijska bilanca na području Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije u razdoblju 2012.-2016. god.

Izvor: Državni zavod za statistiku



Slika 44. Broj rođenih, umrlih i prirodna promjena na području Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije u razdoblju 2012.-2016. god.

Izvor: Državni zavod za statistiku



4.13.3 Dobna struktura stanovništva

Analizom podataka za očitovanje mladosti, zrelosti ili starosti stanovništva, predočena je situacija dobne strukture i starosnih obilježja stanovništva na području triju županija kako je razvidno iz tablice ispod (Tablica 20.).

Tablica 20. Dobna struktura i starosna obilježja stanovništva Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije prema Popisu 2011. godine

Teritorijalne jedinice	0-14 god. (%)	15-64 god. (%)	65 i više god. (%)	Indeks starenja	Prosječna starost (god.)	Koeficijent dobne ovisnosti starih
Istarska	13,4	68,6	18,0	134,7	43,4	26,2
Primorsko-goranska	12,5	68,6	18,9	151,5	44,3	27,6
Ličko-senjska	13,6	61,7	24,7	181,6	45,9	40,0
Republika Hrvatska	15,2	67,1	17,7	116,3	41,8	26,4

Izvor: Državni zavod za statistiku

Uvidom u podatke prikazane u tablici, sve tri županije karakterizira tip vrlo starog stanovništva, s udjelom starog u ukupnom stanovništvu većim od 12 % (klasifikacija prema G. Sundbärgu). Drugim riječima, prema tipu dobnog sastava stanovništva (klasifikacija prema M. A. Friganoviću), navedene županije se svrstavaju unutar razreda duboke starosti (udio mladih manji od 30 %, a udio starih veći od 15 %).

Jedan od najpouzdanijih analitičkih pokazatelja dobne strukture stanovništva, a time i procesa demografskog starenja, jest indeks starenja (X_s), izražen kroz promjenu odnosa između starog i mladog stanovništva. U demografskoj teoriji poznato je da ukoliko indeks starenja premaši vrijednost 40 (40 starih na 100 mladih stanovnika), riječ je o staroj populaciji. S obzirom na podatke o indeksu starenja svih triju županija jasno je kako se radi o stanovništvu koje karakterizira duboka starost, s time da je stanje najnepovoljnije na području Ličko-senjske županije gdje na 100 mladih dolaze čak 182 stara stanovnika. Na području općina Vrhovine i Donji Lapac u Ličko-senjskoj županiji indeks dostiže vrijednosti od čak 400, dok je izrazito visok (vrijednosti oko 200) i dijelovima Gorskog kotara (općine Skrad, Mrkopalj i Fužine) te unutrašnjosti Istre (općine Lanišće, Oprtalj i Sveta Nedelja). S druge strane, donekle pozitivnim obilježjima odlikuje se područje unutrašnjosti Istre oko Grada Pazina (općine Karolja, Gračišće i Sveti Petar u Šumi) te suburbani pojas Grada Rijeke (Viškovo).

Također, kvalitetan analitički pokazatelj sastava prema dobi i brzine starenja stanovništva jest koeficijent dobne ovisnosti starih, tj. broj starih na sto osoba u radnoj dobi (pokazuje opterećenost radnoga kontingenta (15-64 god.) postradnim kontingentom (65 i više god.)). Prema podacima popisa stanovništva 2011. daleko najnepovoljnije stanje je na području Ličko-senjske županije gdje indeks iznosi 40, dok se na području Istarske i Primorsko-goranske županije kreće oko državnog prosjeka (26-27).



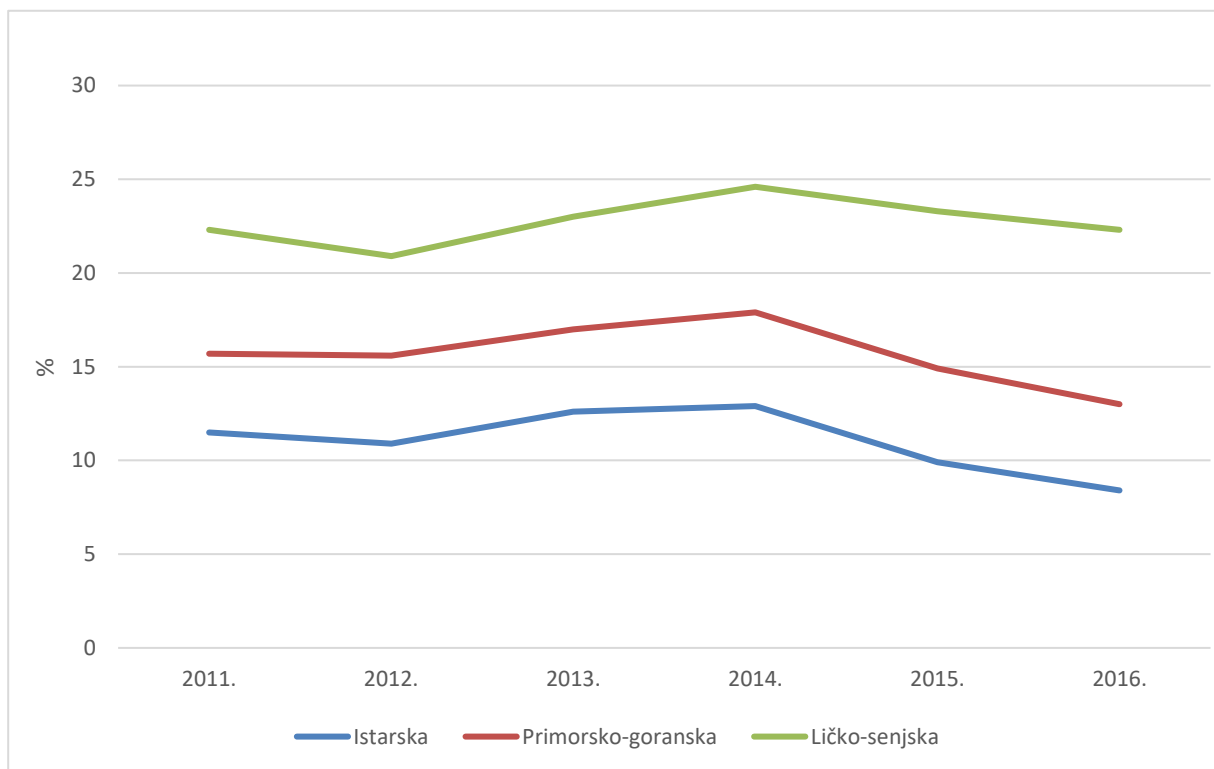
4.13.4 Socio-ekonomska obilježja

4.13.4.1 Aktivnost stanovništva

Od ukupno 555 177 stanovnika na području Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije, njih 377 432 (68 %) pripada skupini radno sposobnog stanovništva u dobi između 15 i 64 godine. Na području Istarske i Primorsko-goranske županije udio radno sposobnog stanovništva iznosi 69 %, dok je na području Ličko-senjske na razini od oko 62 %.

Dodatak analizi brojnosti i zastupljenosti radno sposobnog u ukupnom stanovništvu županija predstavlja uvid u njegovu strukturu aktivnosti. Naime, kategorija radno sposobnog stanovništva detaljnije se raščlanjuje u tri potkategorije: zaposleni, nezaposleni (osobe koje traže posao) i ekonomski neaktivni (umirovljenici, osobe s obvezama u kućanstvu, učenici/studenti i ostali).

Kretanje stope nezaposlenosti te ukupnog broja zaposlenih na području triju županija u razdoblju između 2011. i 2016. godine prikazano je na slikama ispod (Slika 45. i Slika 46.).



Slika 45. Stopa nezaposlenosti na području Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije u razdoblju 2011.-2016. godine

Izvor: Državni zavod za statistiku

Od posljednjeg popisa stanovništva 2011. godine do posljednjih dostupnih podataka za 2016. godinu vidljivo je kako je stopa nezaposlenosti na području Istarske i Primorsko-goranske županije zamjetno pala, dok je na području Ličko-senjske iznadprosječno visoka (RH 17 %) te se u cijelom razdoblju kretala između 20 i 23%.





Slika 46. Ukupan broj zaposlenih na području Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije u razdoblju 2011.-2016. godine

Izvor: Državni zavod za statistiku

Tijekom posljednjih pet godina za koje postoje podaci (2011.-2016.) vidljivo je kako je ukupni broj zaposlenih na području Primorsko-goranske županije znatnije smanjen. Na području Istarske županije u navedenom razdoblju je došlo do blagog smanjenja broja zaposlenih te je trend opadanja zaustavljen, kao i u Primorsko-goranskoj županiji, od 2014. godine. Napodručju Ličko-senjske županije broj zaposlenih gotovo je identičan broju iz 2011. godine.

4.13.5 Životni standard

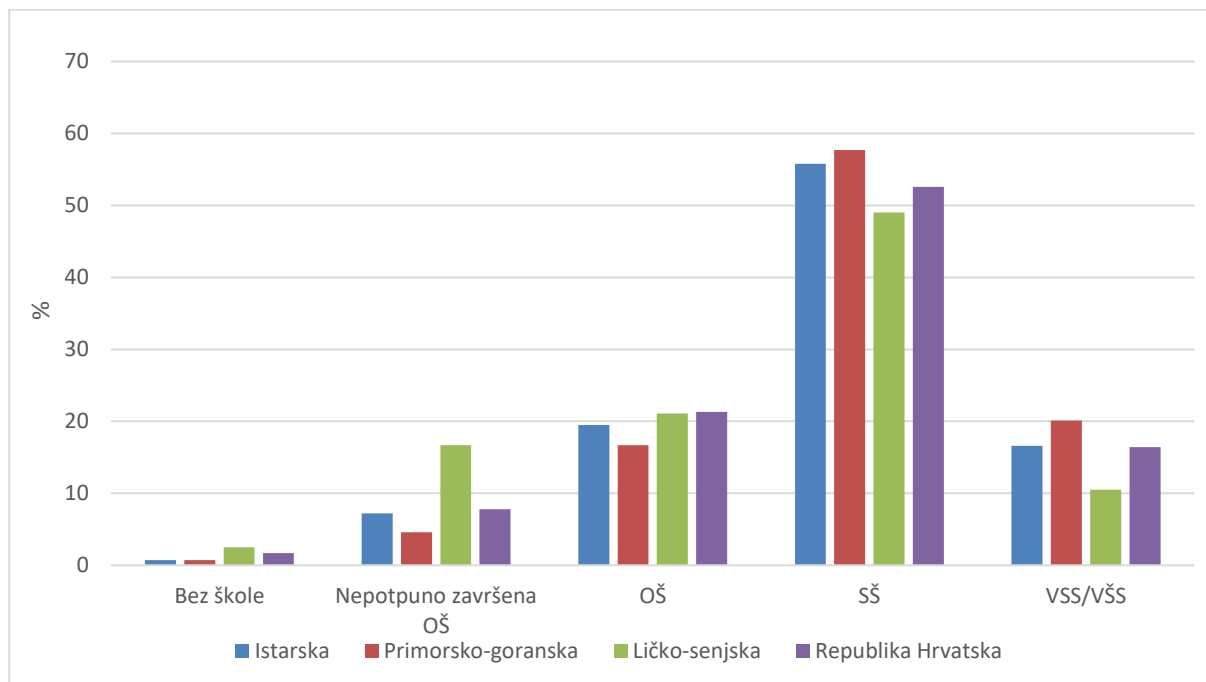
4.13.5.1 Obrazovanje i zapošljavanje

Analizom podataka o najviše završenoj školi na području triju županija, može se, prije svega, konstatirati kako se Primorsko-goranska i Istarska županija odlikuju iznadprosječnom obrazovanošću, dok Ličko-senjska županija zaostaje za prosjekom Republike Hrvatske (Slika 47.). Što se tiče i obrazovnih područja u kojima je obrazovano stanovništvo, osim općih programa, najveći dio stanovništva u sve tri županije obrazovao se na područjima inženjerstva, prerađivačke industrije i građevinarstva, a značajan broj i na području usluga te društvenih znanosti, poslovanja i prava.

Uvidom u strukturu zaposlenih prema područjima djelatnosti, vidljivo je kako je na području Istarske županije najveći udio stanovništva zaposlen u prerađivačkoj industriji, zatim u djelatnostima pružanja smještaja s pripremom i usluživanjem hrane te u trgovini na malo i veliko uz djelatnost popravka motornih vozila. Na području Primorsko-goranske županije najveći broj stanovnika zaposlen je u trgovini na malo i veliko te djelatnosti popravka motornih vozila, prerađivačkoj industriji i djelatnostima pružanja smještaja s pripremom i usluživanjem hrane. Što se tiče Ličko-senjske županije najveći broj



stanovnika zaposlen je unutar javne uprava i obrane, zatim u djelatnostima pružanja smještaja s pripremom i usluživanjem hrane, u području obrazovanja te u prerađivačkoj industriji.



Slika 47. Obrazovna struktura Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije prema najviše završenim stupnjevima obrazovanja

Izvor: Državni zavod za statistiku

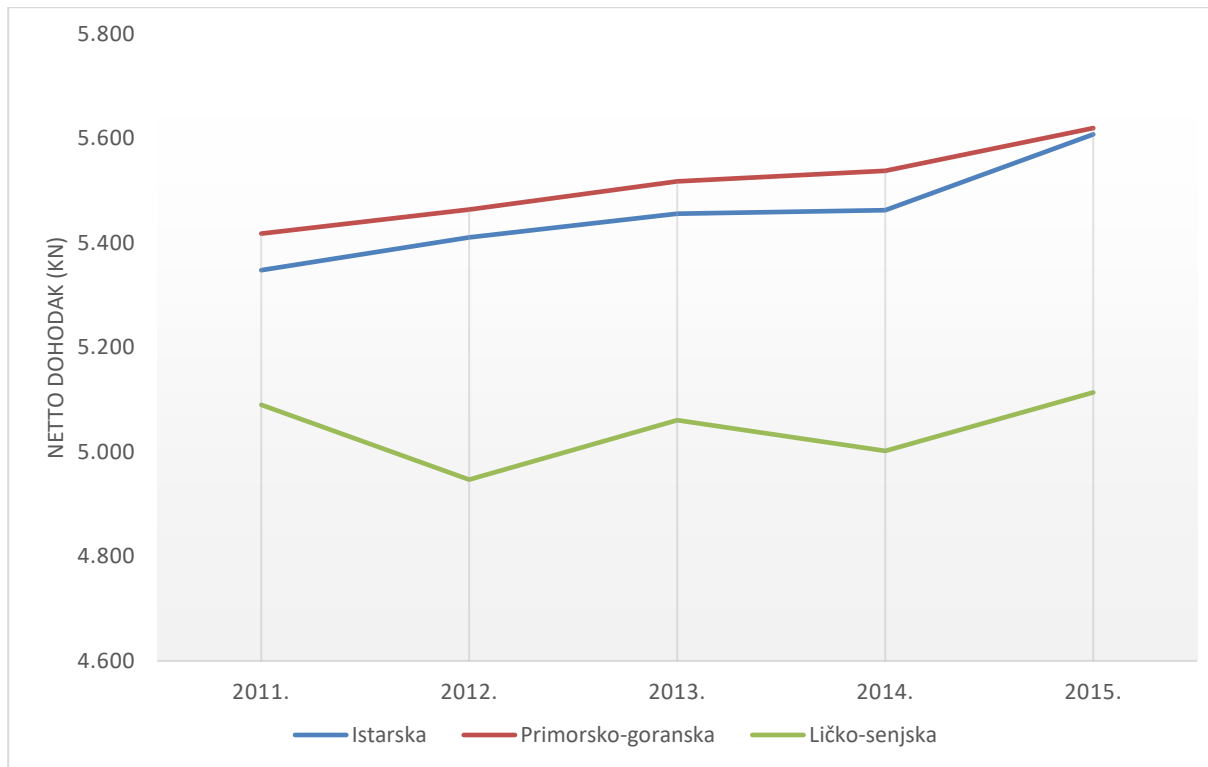
4.13.5.1.1 Dohodak

Što se tiče dohotka, prema podacima Državnog zavoda za statistiku (DZS), u razdoblju između 2011. i 2015. godine, u Istarskoj i Primorsko-goranskoj županiji zabilježen je porast prosječnog neto dohotka po stanovniku, dok je isti na području Ličko-senjske županije oscilirao te je u konačnici, u analiziranom petogodišnjem razdoblju, ostao na otprilike istoj razini (Slika 48.).

Prema podacima o prosječnom dohotku po stanovniku, najveći dio administrativno-teritorijalnih jedinica triju županija odlikuje se iznadprosječnim dohotkom po stanovniku, što je osobito vidljivo na području Istarske i Primorsko-goranske županije. S druge strane, prosječni dohodak po stanovniku na području Ličko-senjske županije nešto je niži od prosjeka Republike Hrvatske, s time da je stanje najnepovoljnije na području općina Vrhovine i Brinje.

Osim prosječnog dohotka po stanovniku, velike su razlike i u pogledu prosječnih izvornih prihoda po stanovniku. Tako administrativno-teritorijalne jedinice u većem dijelu Ličko-senjske županije te one u unutrašnjosti ostalih županija imaju osjetno niže izvorne prihode po stanovniku u usporedbi s jedinicama priobalnog pojasa što ukazuje na veliki značaj proračunskih prihoda vezanih za turističku djelatnost u priobalnom pojasu.





Slika 48. Prosječni neto dohodak po stanovniku Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije u razdoblju 2011.-2015. godine

Izvor: Državni zavod za statistiku

Funkcionalna opremljenost naselja

Životni standard stanovništva određenog područja, uvjetovan je, a s druge strane istovremeno i određuje stupanj centraliteta naselja. Hijerarhija centralnih naselja i njihovih gravitacijskih područja formira se upravo zbog različitog stupnja koncentracije centralnih funkcija⁴³, odnosno različitog centraliteta pojedinih centralnih naselja.

Sjeverno hrvatsko primorje je najurbaniziranija hrvatska regija, no ujedno je, nakon Gorske Hrvatske, vodeća po udjelu patuljastih i malih naselja (do 200 st.) u ukupnom broju (72,6 %) i to prvenstveno zahvaljujući vrlo usitnjenosti naseljenosti Istre. Zbog toga je udio stanovništva koje živi u centralnim naseljima natprosječan u odnosu na Hrvatsku (73,3 %), ali je udio centralnih naselja ispod državnog prosjeka (9,6 %). Njihov ukupan broj iznosi 95. Vodeći centar je Rijeka u kojoj živi oko četvrtine stanovništva regije, a kao jedini centar regionalne važnosti ističe se Pula, koja je prema ukupnom gravitacijskom potencijalu rangirana među tri vodeća hrvatska regionalna centra. Izuzev Pazina, županijskog sjedišta subregionalnog značenja, te Labina, svi jači subregionalni centri nalaze se na obali (Poreč, Opatija, Umag i Crikvenica), baš kao i većina slabijih subregionalnih centara. Tom redu centraliteta pripadaju i vodeći otočni centri: Krk, Mali Lošinj, Novalja, Rab i Pag. Jednaka situacija je i na razini područnih centara: od 20 jačih, 13 je obalnih naselja, a među preostalim sedam nalazi se čak

⁴³ Centralne funkcije podrazumijevaju sve djelatnosti u nekom naselju koje ne služe samo stanovništvu vlastitog naselja već i stanovništvu naselja u okolici; koriste se u naselju u kojem su smještene i odnose se prvenstveno na djelatnosti tercijarnog i kvartarnog, a dijelom i sekundarnog sektora (opskrba vodom i energentima).



četiri naselja u prigradskoj zoni Rijeke (Matulji, Viškovo, Čavle i Kastav). Osim naslijeđene mreže naselja, to je prvenstveno odraz polarizacije na relaciji unutrašnjost/zaleđe – obala, koja je od sredine prošlog stoljeća, zahvaljujući premještanju težišta gospodarskog razvoja, najprije zbog razvoja industrije, a potom turizma, sve više jačala. Unutrašnjost i zaleđe se demografski prazne, dok se priobalje urbanizira i napučuje. Rezultat toga najizravnije je vidljiv u depopulacijskom pejzažu unutrašnje Istre, vinodolskog zaleđa, unutrašnjosti Cresa, ali je očit i u funkcionalnoj opremljenosti naselja. Istarska je županija primjerice, nakon Karlovačke, županija s najvećim udjelom naselja bez i jedne centralne funkcije, osim eventualno prodavaonice.

Gorska Hrvatska, sa 37 centralnih naselja, u gravitacijskom smislu podijeljena je ponajprije između utjecaja Zagreba i Rijeke, na najvišoj makroregionalnoj razini, dok od regionalnih centara važan utjecaj imaju centri izvan same regije, Zadar i Karlovac. Najjači centar Gorske Hrvatske, Gospić, bez obzira na status županijskog sjedišta te razvijenost funkcija, jednostavno nema potrebnu snagu regionalnog centra. Nije ju imao ni prije Domovinskog rata, a njegove posljedice su postojeće stanje još i pogoršale. Uz Gospić, kao jedini jači subregionalni centar ističe se Ogulin. Uz Gospić i Ogulin, i ostala najveća naselja Gorske Hrvatske koja spadaju u slabije subregionalne centre, u nedostatku centara višeg reda preuzimaju njihovu ulogu, a brojem stanovnika i prema ukupnom gravitacijskom potencijalu pripadaju niže rangiranim u odnosu na ostale regije koje imaju pravilniji sustav. Čak je i priličan broj područnih centara drugih regija, dakle slabije funkcionalno opremljenih naselja, prema ukupnom gravitacijskom potencijalu »iznad« subregionalnih centara Gorske Hrvatske. To posebno vrijedi za Gračac i, brojem stanovnika vrlo malen, ali zastupljenošću funkcijama značajan Čabar.

4.14 Gospodarenje otpadom

4.14.1 Komunalni otpad

Prikupljanje komunalnog otpada na području Istarske, Ličko – senjske i Primorsko – goranske županije u 2016. godini obuhvaća gotovo 100 % stanovništva (u Ličko – senjskoj županiji obuhvat je iznosio 99%). U Istarskoj županiji sakupljanje miješanog komunalnog otpada obavlja 11⁴⁴ tvrtki, u Primorsko – goranskoj 12⁴⁵ te u Ličko – senjskoj županiji 11 tvrtki⁴⁶.

Odlaganje komunalnog otpada u navedenim županijama provodi se:

- U Istarskoj županiji na 7 odlagališta,
- U Ličko – senjskoj na 10 odlagališta i
- U Primorsko – goranskoj na 6 odlagališta otpada⁴⁷.

⁴⁴ Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. godine na području Istarske županije s objedinjenim izvješćima jedinica lokalne samouprave za 2017. godinu, svibanj 2018. (Zaključak o prihvaćanju Godišnjeg izvještaja o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. godine na području Istarske županije s objedinjenim izvješćima jedinica lokalne samouprave za 2017. godinu, 27. lipnja 2018.)

⁴⁵ Sakupljanjem komunalnog otpada bave se komunalna društva čiji su osnivači jedinice lokalne samouprave. Uz komunalna društva, sakupljanjem posebnih kategorija otpada na području Županije bavi se i 21 tvrtka, koje imaju dozvole za privremeno skladištenje i/ili oporabu otpada.

⁴⁶ Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Izvješće o komunalnom otpadu za 2016. godinu, studeni 2017.; Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske na području Primorsko-goranske županije za 2017. godinu (SNPGŽ 17/18)

⁴⁷ Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Podaci o odlaganju i odlagalištima otpada (01.01.-30.06.2017.), listopad 2017.; Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske na području Primorsko-goranske županije za 2017. godinu (SNPGŽ 17/18).



U tablici ispod (Tablica 21.) daje se pregled aktivnih odlagališta komunalnog otpada na području triju županija sa statusom sanacije kako je prijavljeno u izvještaju HAOP-a.

Tablica 21. Aktivna odlagališta komunalnog otpada na području Istarske, Ličko – senjske i Primorsko – goranske županije

Naziv odlagališta	Županija	Grad/općina	Upravitelj	Status operativnosti	Status sanacije
Cere	Istarska	Sveta Nedelja	1.maj Labin d.o.o.	aktivno	Sanirano - otpad se odlaže na sanitaran način
Donji Picudo	Istarska	Umag	6. MAJ d.o.o., za komunalne usluge	aktivno	Sanacija u pripremi
Griža	Istarska	Buzet	Park d.o.o.	aktivno	Postupci sanacije u tijeku
Jelenčići	Istarska	Pazin	Usluga d.o.o. Pazin	aktivno	Sanirano - otpad se odlaže na sanitaran način
Kaštijun	Istarska	Pula	Pula Herculanea d.o.o.	aktivno	Postupci sanacije u tijeku
Košambra	Istarska	Poreč	Usluga Poreč d.o.o.	aktivno	Sanirano - otpad se odlaže na sanitaran način
Lokva Vidotto	Istarska	Rovinj	Komunalni servis d.o.o. Rovinj	aktivno	Sanirano - otpad se odlaže na sanitaran način
Bare	Ličko – senjska	Donji Lapac	Visočica Komunalac d.o.o.	aktivno	Postupci sanacije u tijeku
Caska	Ličko – senjska	Novalja	Arburoža d.o.o. Novalja	aktivno	Sanirano - otpad se odlaže na sanitaran način
Čojluk	Ličko – senjska	Udbina	KOMUNALAC UDBINA	aktivno	Postupci sanacije u tijeku



Naziv odlagališta	Županija	Grad/općina	Upravitelj	Status operativnosti	Status sanacije
			društvo s ograničenom odgovornošću za obavljanje komunalnih djelatnosti		
Javorov vrh (Prokike)	Ličko – senjska	Brinje	Komunalno društvo d.o.o. Brinje	aktivno	Postupci sanacije u tijeku
Kalebovac - Vrpile (GO Korenica)	Ličko – senjska	Plitvička Jezera	Komunalac d.o.o. Korenica	aktivno	Sanacija u pripremi
Podum	Ličko – senjska	Otočac	Gacka d.o.o.	aktivno	Postupci sanacije u tijeku
Rakitovac	Ličko – senjska	Gospić	Komunalac d.o.o. Gospić	aktivno	Sanirano - otpad se odlaže na sanitaran način
Razbojište	Ličko – senjska	Perušić	Perušić d.o.o.	aktivno	Sanacija u pripremi
Sveti Juraj	Ličko – senjska	Senj	GKD Komunalac d.o.o. Senj	aktivno	Sanacija u pripremi
Vidovac	Ličko – senjska	Karlobag	VEGIUM d.o.o.	aktivno	Postupci sanacije u tijeku
Cetin	Primorsko - goranska	Vrbovsko	Komunalac d.o.o. Vrbovsko	aktivno	Sanacija u pripremi
Kalvarija	Primorsko - goranska	Mali Lošinj	KOMUNALNE USLUGE CRES LOŠINJ d.o.o.	aktivno	Sanacija u pripremi
Peterkov laz	Primorsko - goranska	Čabar	Grad Čabar	aktivno	Sanacija u pripremi
Sorinj	Primorsko - goranska	Lopar	DUNDOVO d.o.o. RAB	aktivno	Sanacija u pripremi



Naziv odlagališta	Županija	Grad/općina	Upravitelj	Status operativnosti	Status sanacije
Sović Laz	Primorsko - goranska	Delnice	Komunalac d.o.o. Delnice	aktivno	Sanacija u pripremi
Treskavac	Primorsko - goranska	Krk	Ponikve eko otok Krk d.o.o.	aktivno	Sanirano - otpad se odlaže na sanitaran način

Na području županija sanirano je i/ili zatvoreno više odlagališta:

- Istarska: Basilika Mondelako, Mašimova školja, Pavlovac, Streljana, Šuma Dubrava;
- Ličko-senjska: Bajino brdo, Kik, Preboj i
- Primorsko-goranska: Duplja, Osojnica, Pržić, te najveće odlagalište Viševac koje je ujedno i potpuno sanirano te je 2017. godine dobivena uporabna dozvola. U njegovoj neposrednoj blizini izgrađeno je postrojenje za proizvodnju električne energije iz odlagališnog plina (snage 1,2 MW) za koje je također 2017. godine izdana uporabna dozvola. S puštanjem u funkciju pretovarnih stanica sva će se odlagališta zatvoriti i postupno sanirati. Za sanaciju ostalih odlagališta komunalnog otpada na području PGŽ provedeni su postupci procjene utjecaja planirane sanacije na okoliš, ishođene su potrebne dozvole i sva se nalaze u nekoj od planiranih faza sanacije.

Sanacija se planira i za postojeću građevinu za privremeno skladištenje otpada Faza »0-1« ŽCGO Marišćina koja se koristila za skladištenje otpada s riječkog područja i to od zatvaranja odlagališta Viševac do rujna 2015. godine. Za navedenu građevinu u tijeku je izrada dokumentacije u svrhu pokretanja postupka izmjene i dopune dozvole za sanaciju.

Odvojeno sakupljanje pojedinih vrsta komunalnog otpada (prvenstveno papir, staklo, plastika, metal) provodi se sakupljanjem s kućnog praga, putem spremnika na javnim površinama, zelenih otoka, reciklažnih dvorišta te putem uspostavljenih nacionalnih shema za posebne kategorije otpada.

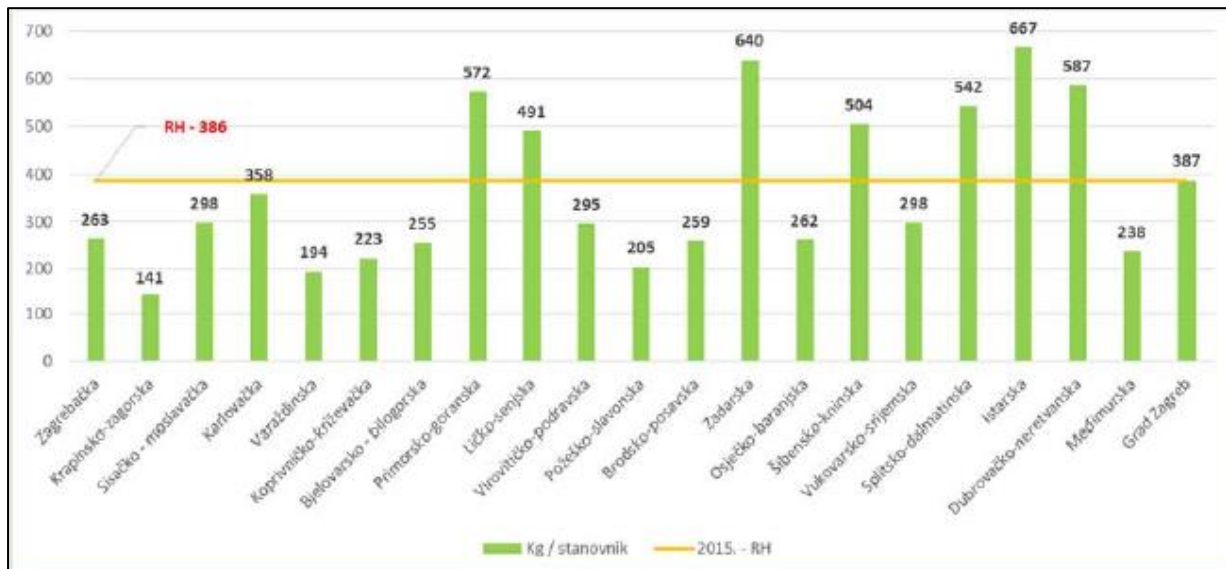
U 2016. godini u Primorsko – goranskoj županiji količine odvojenih vrsta otpada iz komunalnog otpada iznosile su oko 22,7 % od ukupnog komunalnog otpada, u Istarskoj oko 16,3 % dok u Ličko – senjskoj županiji svega 4,7 % (biootpad i tekstil nisu skupljeni odvojeno)⁴⁸. Prema podacima iz Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. najzastupljenija je materijalna uporaba otpada, a nakon nje kompostiranje i anaerobna digestija (podaci za 2015. godinu). Stopa uporabe komunalnog otpada u 2015. godini iznosi 22,8 % u Primorsko – goranskoj županiji, 16,4 % u Istarskoj i 17,3 % u Ličko – senjskoj županiji (prema podacima iz Izvješća o komunalnom otpadu za 2016. godinu ova brojka se čini prevelika te bi točnija vrijednost bila oko 5 %). U 2016. godini stopa uporabe

⁴⁸ Količine odvojeno sakupljenog otpada u PGŽ ne mijenjaju se značajno kroz posljednje tri godine, a najbolji rezultati postižu se na otoku Krku (više od 50%) dok se najveći napredak u 2017. godini bilježi na području Grada Raba.



je porasla te za Primorsko – goransku županiju iznosi 24,2 %, za Istarsku županiju 17,3 % te za Ličko – senjsku županiju 13,3 %.⁴⁹

Specifična količina proizvedenog komunalnog otpada u 2015. godini u Republici Hrvatskoj iznosila je 386 kilograma po stanovniku. Ako se promatraju količine proizvedenog komunalnog otpada obzirom na porijeklo (županiju), može se uočiti nerazmjer između „kontinentalnih“ i „priobalnih“ županija, najviše uslijed utjecaja turizma (Slika 49). Specifična količina u Primorsko – goranskoj županiji iznosila je 572 kg/stanovniku, u Ličko – senjskoj 491 kg/stanovniku, a u Istarskoj čak 667 kg/stanovniku što je najveća vrijednost po županijama.



Slika 49. Specifična količina proizvedenog komunalnog otpada u 2015., po županijama (HAOP, 2016.).⁵⁰

Na području županija sve je veći broj reciklažnih dvorišta. Vrste otpada koje reciklažna dvorišta moraju zaprimati su: problematični otpad, otpadni papir, metal, staklo, plastiku, tekstil, glomazni otpad, jestiva ulja i masti, deterdžente, boje, lijekove, EE otpad, baterije i akumulatore i građevni otpad od manjih popravaka iz kućanstva.⁵¹

U Primorsko – goranskoj županiji nalazi se 12 stacionarnih reciklažnih dvorišta (8 na otoku Krku, te po jedno u Rijeci, Malom Lošinj, Lovranu i Viškovu) te 10 mobilnih reciklažnih dvorišta (gradovi Rijeka, Crikvenica, Cres, Mali Lošinj i Vrbovsko i općine Jelenje, Lopar, Klana i Mošćenička Draga). Iz usvojenih planova gospodarenja otpadom razvidno je da većina jedinica lokalne samouprave, izuzev onih na području otoka Krka, planiraju gradnju novih reciklažnih dvorišta. U Ličko – senjskoj županiji radi jedno stacionarno reciklažno dvorište u Novalji i dva mobilna, jedno u Otočcu kojim upravlja tvrtka Gacka d.o.o. i jedno u Plitvičkim Jezerima kojim upravlja Komunalac d.o.o. U Istarskoj županiji, prema dostupnim podacima aktivno je 12 stacionarnih reciklažnih dvorišta (Labin, Raša (privremeno), Kanfanar (2 privremena), Valtura, Rovinj, Funtana, Umag, Buzet, Svetvinčenat i 2 u Puli) i 7 mobilnih (Labin, Kršan, Medulin, Fažana, Rovinj, Umag i Pazin). Iz usvojenih planova gospodarenja otpadom

⁴⁹ <http://envi.azo.hr/?topic=8>

⁵⁰ Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. godine

⁵¹ Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. godine



razvidno je da većina jedinica lokalne samouprave na području Istarske županije, planiraju gradnju novih reciklažnih dvorišta.⁵²

Odvojeno sakupljanje biorazgradivog otpada kao i njegova obrada ograničeni su slabom infrastrukturom čemu u prilog ide mali broj aktivnih kompostana na području županija smještenih na lokacijama odlagališta otpada:

- Odlagalište Treskavac na otoku Krku (Primorsko – goranska županija) i
- Odlagalište Razbojište u Perušiću (Ličko – senjska županija).

U Primorsko-goranskoj županiji u planu je izgradnja i dodatnih kompostana (postrojenja za biološku obradu otpada) te po potrebi povećanje kapaciteta i unaprjeđenje tehnologije postojećih postrojenja za biološku obradu odvojeno sakupljenog biootpada. Gradovi Rijeka i Opatija planiraju prethodno izraditi studije opravdanosti izgradnje kompostana, a tek potom odlučivati o lokaciji za gradnju i odabiru tehnologije. Nabava opreme i vozila za odvojeno sakupljanje biootpada vezat će se uz dinamiku izgradnje postrojenja za biološku obradu otpada.

Na području ove tri županije sanirane su dvije crne točke, odlagalište šljake i pepela TE Plomin (koje je i danas aktivno) te Koksara Bakar. Na području Općine Viškovo nedaleko Rijeke nalazi se zatvoreno odlagalište opasnog otpada Sovjak. U ime Ministarstva zaštite okoliša i energetike, pripreme za njegovu sanaciju provodi Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost.

U županijama i dalje postoji problem divljih odlagališta otpada, naime, sav proizvedeni otpad ne biva uvijek propisno oporabljen odnosno zbrinut. Određeni dio otpada građani i tvrtke odlažu izvan za to predviđenih lokacija. U ranijim godinama ovakvi su se postupci eventualno mogli „objasniti“ nedovoljnom pokrivenošću područja županije organiziranim odvozom otpada, međutim osnovni je razlog ovakvom ponašanju, najčešće lokalnog stanovništva, nedovoljna osviještenost o štetnom utjecaju ilegalnog odlaganja otpada na stanje okoliša, a time i na zdravlje ljudi. Istarska županija je, u sklopu provedbe EU projekta DIVA – Sanacija divljih odlagališta i podizanje svijesti o njihovoj štetnosti, izradila i stavila u funkciju mrežnu aplikaciju za evidentiranje i praćenje sanacije odbačenog otpada na području Istarske županije. Na području Primorsko-goranske županije sve jedinice lokalne samouprave kontinuirano prate pojavu onečišćenja okoliša odbačenim otpadom i poduzimaju akcije za njegovo uklanjanje. Veliko i nesanirano »divlje« odlagalište nalazi se u Općini Jelenje. Zauzima površinu od 20 ha i smješteno je u napuštenoj i nesaniranoj šljunčari Dubina i na području vodozaštitnih zona izvora vode za piće riječkog područja. Sanacije različitih opsega ponavljane su više puta, međutim zbog velikog područja koje je teško kontrolirati, odlaganje otpada stalno se ponavlja.

Jedini izgrađeni centri za gospodarenje otpadom (CGO) u Republici Hrvatskoj smješteni su u Primorsko – goranskoj županiji (CGO Marišćina) i Istarskoj županiji (CGO Kaštijun).

Županijski centar za gospodarenje otpadom Marišćina (

⁵² <http://envi.azo.hr/?topic=8>; Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske na području Primorsko-goranske županije za 2017. godinu (SNPGŽ 17/18); Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. godine na području Istarske županije s objedinjenim izvješćima jedinica lokalne samouprave za 2017. godinu, svibanj 2018.; Očevidnik reciklažnih dvorišta



Slika 50.) prvi je izgrađeni centar za gospodarenje otpadom u Republici Hrvatskoj i predstavlja središnji dio cjelovitog sustava gospodarenja otpadom u Primorsko-goranskoj županiji. ŽCGO Marišćina upravlja društvo Ekoplus d.o.o. Centar obuhvaća postrojenje za mehaničko-biološku obradu nesortiranog komunalnog otpada, a uz njega sustav će obuhvaćati i pretovarne stanice na Cresu, Krku i Rabu te u Novom Vinodolskom i Delnicama. Od pet planiranih pretovarnih stanica dvije (Cres i Novi Vinodolski) su započele s radom, jedna (Krk) je u izgradnji, a za dvije (Rab i Delnice) u tijeku su pripreme aktivnosti. S riječkog i opatijskog područja otpad se dovozi direktno na ŽCGO Marišćina.⁵³

Lokacija Marišćina nalazi se desetak kilometara sjeverno od Rijeke u Općini Viškovo, uz prometnicu Marčelji-Rupa (tzv. "Petrolejska cesta"). Izabrana je kao lokacija za prihvata, obradu i odlaganje nesortiranog komunalnog i neopasnog proizvodnog otpada s cijelog područja PGŽ.

Predviđena površina za ŽCGO Marišćinu je 42,5 hektara i obuhvaća:

- radnu zonu (5,5 ha),
- odlagališni prostor (21 ha),
- interne i vanjsku prometnicu (2,4 ha),
- vatrozaštitni pojas (2,1 ha),
- zaštitnu zonu širine 50 m (11,5 ha).

Procesne tehnike u sklopu ŽCGO Marišćina obuhvaćaju:

- zbrinjavanje neopasnog otpada – biološka obrada kapaciteta 100.000 t/god,
- odlaganje neopasnog/inertnog otpada kapaciteta 33.600 t/god,
- nezavisna obrada otpadnih voda – maksimalni kapacitet 360 m³/dan.

Tehnološka jedinica u kojoj se obavlja glavna djelatnost je već spomenuto postrojenje za obradu otpada – MBO postrojenje u sklopu kojeg su podjedinice:

- prihvata otpada i mehanička predobrada
- bioreaktori (biosušenje)
- mehanička rafinacija – proizvodni pogon za gorivo iz otpada.

Tehnološke jedinice u kojima se obavljaju ostale djelatnosti su:

- prostor za odlaganje otpada – bioreaktorsko odlagalište, odlagališni prostor za odlaganje neopasnog/inertnog otpada, odlagališni prostor za odlaganje građevnog otpada koji sadrži azbest
- postrojenje za obradu otpadnih voda (kombinacija aerobne biološke obrade u bioreaktorima s dodatnom obradom otpadne vode sistemom reverzne osmoze),
- ulazno-izlazna zona (porta, mosna vaga, perilište kotača, upravna zgrada s parkiralištem za osobna vozila, servisna radionica, dizel postaja, garažni prostor, trafo stanica),

⁵³ Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske na području Primorsko-goranske županije za 2017. godinu (SNPGŽ 17/18).



- reciklažno dvorište,
- reciklažno dvorište za građevni otpad,
- postrojenje za obradu/iskorištavanje bioplina (plinska stanica, visokotemperaturna baklja, moduli za proizvodnju električne energije).

Plasman goriva iz otpada (RDF-a) kao konačnog proizvoda MBO postrojenja vrlo je važno te se u početku pokusnog rada RDF isporučivao u Cementaru Koromačno. Međutim, danas ugovor među tvrtkama nije obnovljen te je Županija pokrenula aktivnosti u smislu nalaženja rješenja i izgradnje postrojenja za energetska uporabu ovog goriva. Jedan od problema u počecima rada Centra bila je pojava neugodnih mirisa na čijem uklanjanju tvrtka Ekoplus d.o.o. ulaže stalne napore u poboljšanje vođenja proizvodnog procesa.

ŽCGO Marišćina, izgrađen uz sufinanciranje sredstvima EU fondova, u punom je pogonu od travnja 2017. godine.



Slika 50. Županijski centar za gospodarenje otpadom Marišćina, Izvor: Ekoplus d.o.o. Rijeka

Svrha projekta izgradnje županijskog centra za gospodarenje otpadom Kaštijun je uspostava cjelovitog sustava gospodarenja otpadom u Istarskoj županiji koji u osnovi čine Županijski centar za gospodarenje

otpadom Kaštijun (Centar) i šest pretovarnih stanica (Buzet, Labin, Pazin, Poreč, Rovinj i Umag). Sve pretovarne stanice u Istarskoj županiji su izgrađene i imaju uporabnu dozvolu.⁵⁴

Na samom centru će se odvijati sljedeće aktivnosti:

- prihvata, obrada sortiranog ili nesortiranog otpada;
- sakupljanje otpada koji se može ponovno uporabiti ili reciklirati, te sakupljanje i daljnja predaja opasnog otpada sakupljenog iz komunalnog otpada;
- sakupljanje i distribucija otpada koji se može koristiti u druge svrhe;
- energetska iskorištavanje pojedinih frakcija otpada;
- odlaganje obrađenog otpada.

ŽCGO „Kaštijun“ (

Slika 51.) sastoji se iz više tehničko tehnoloških cjelina, te se općenito može podijeliti na tri različite cjeline:

- Ulazno izlaznu zonu,
- Radnu zonu i
- Prostor za odlaganje.



⁵⁴ Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. godine na području Istarske županije s objedinjenim izvješćima jedinica lokalne samouprave za 2017. godinu, svibanj 2018. (Zaključak o prihvaćanju Godišnjeg izvještaja o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. godine na području Istarske županije s objedinjenim izvješćima jedinica lokalne samouprave za 2017. godinu, 27. lipnja 2018.).



Slika 51. Županijski centar za gospodarenje otpadom Kaštijun⁵⁵

Taj moderan Centar gradi se na lokaciji Kaštijuna kraj Pule i jedan je od najvažnijih infrastrukturnih projekata u županiji.⁵⁶

Otpad se iz pretovarnih stanica u ŽCGO „Kaštijun“ doprema specijalnim kamionima sa zatvorenim kontejnerima. Istovar se vršiti direktno kroz vrata hale u MBO postrojenje (prihvatnu jamu) čime se onemogućava doticaj otpada s okolinom. Primljeni otpad se najprije obrađuje u postrojenju za mehaničko biološku obradu. Biološkim procesima se iz otpada izdvaja voda, zatim se mehaničkom obradom odvajaju obnovljive sirovine (metali) koje odlaze na recikliranje. Izdvaja se i goriva frakcija odnosno gorivo iz otpada (GIO) ili Solid Derived Fuel (SRF). Dio otpada (biorazgradiva frakcija) se nakon mehaničko biološke obrade, odlaže na biorektorsko odlagalište gdje se prirodnim procesom, uz dovod vode i bez prisustva kisika, razgrađuje i stvara bioplina. Iz dobivenog bioplina proizvodi se električna energija. Nakon što se iz tijela odlagališta iscrpe sve rezerve plina, slijedi konačno zatvaranje radne plohe, odnosno na pokrovni brtveni sustav se ugrađuje sloj za rekultiviranje i ozelenjavanje radi prilagodbe tijela odlagališta s okolnim prostorom.⁵⁷

U veljači 2018. godine ŽCGO Kaštijun ishodio je sve potrebne uporabne dozvole te je počeo s radom u ožujku 2018. godine.⁵⁸

4.14.2 Proizvodni otpad

Proizvodnim otpadom smatra se otpad koji nastaje u proizvodnom procesu u industriji, obrtu i drugim procesima, osim ostataka iz proizvodnih procesa koji se koriste u proizvodnom procesu istog proizvođača. Ovaj otpad preuzimaju ovlaštene tvrtke za gospodarenje pojedinim vrstama otpada i taj otpad podvrgavaju postupcima oporabe ili zbrinjavanja (materijalna oporaba, fizikalno – kemijska obrada, energetska oporaba, spaljivanje, odlaganje) ili izvoze na oporabu ili zbrinjavanje.

Od predmetne tri županije, najveće količine proizvodnog otpada nastaju u Istarskoj županiji, dok značajno najmanje (5 do 10 puta) u Ličko – senjskoj županiji.⁵⁹

U Primorsko – goranskoj županiji najviše proizvodnog otpada nastaje iz sljedećih vrsta:

- piljevina, strugotine, otpaci od rezanja drva, drvo, iverica i furnir,
- otpad od oblikovanja te fizikalne i mehaničke obrade metala i plastike (ovdje osobito željezne strugotine),
- otpad iz cisterni za prijevoz, spremnika za skladištenje i od čišćenja bačava,
- građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija) (ovdje osobito željezo i čelik, zemlja i kamenje i otpad od jaružanja te miješani građevni otpad),
- otpad od fizikalno/kemijskih obrada otpada i stabilizirani/ukrućeni otpad,

⁵⁵ <https://www.kastijun.hr/index.php>

⁵⁶ http://www.fzoeu.hr/hr/gospodarenje_otpadom/centri_za_gospodarenje_otpadom/kastijun/

⁵⁷ <https://www.kastijun.hr/index.php>

⁵⁸ <http://www.glasistre.hr/2e4ed4d4-49a9-4d38-a51d-61eb462dcd15>

⁵⁹ Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Izvješće o podacima iz registra onečišćavanja okoliša za 2016. godinu, prosinac 2017.



- otpad iz uređaja za obradu otpadnih voda i
- otpad od mehaničke obrade otpada (ovdje osobito papir i karton i otpadni metali).

Prema podacima iz Registra dozvola za gospodarenje otpadom Hrvatske agencije za okoliš i prirodu i podacima o izdanim rješenjima za gospodarenje neopasnim otpadom u PGŽ, na području Primorsko-goranske županije, poslovima gospodarenja neopasnim otpadom bave se 23 tvrtke koje ujedno imaju i sjedište i/ili podružnicu u Županiji.

Gospodarenjem opasnim otpadom na području Primorsko-goranske županije bavi se osam tvrtki i to: Dezinsekcija d.o.o., Ekonex d.o.o., Frigomatic eco d.o.o., INA-industrija nafte d.d., IND-EKO d.o.o., Kemis-termoclean d.o.o., Metis d.d. i Rijekatank d.o.o. Navedene tvrtke imaju dozvolu za gospodarenje opasnim otpadom, koju izdaje Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.⁶⁰

U Ličko – senjskoj županiji dominira otpad od prerade drveta i proizvodnje drvenih panela i namještaja (više od 50 % od prijavljenog otpada).

U Istarskoj županiji najveće količine otpada odnose se na otpad iz termičkih procesa. Točnije, radi se o šljaci, pepelu i gipsu kao nusproduktima izgaranja ugljena u termoelektrani Plomin. Ovaj otpad se oporabljuje u cementari Holcim u Koromačnom i odlaže na odlagalište šljake i pepela TE Plomin.

Ostale najzastupljenije vrste otpada u ovoj županiji su sljedeće:

- otpad od rezanja i piljenja kamena,
- otpad od oblikovanja te fizikalne i mehaničke obrade metala i plastike (ovdje osobito željezne strugotine),
- građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija) (ovdje osobito željezo i čelik, zemlja i kamenje te miješani građevni otpad),
- otpad iz uređaja za obradu otpadnih voda i
- otpad od mehaničke obrade otpada (ovdje osobito papir i karton, otpadni metali i gorivi otpad).

4.14.3 Posebne kategorije otpada

Zakonom o održivom gospodarenju otpadom su propisane sljedeće posebne kategorije otpada: biootpad, otpadni tekstil i obuća, otpadna ambalaža, otpadne gume, otpadna ulja, otpadne baterije i akumulatori, otpadna vozila, otpad koji sadrži azbest, medicinski otpad, otpadni električni i elektronički (u daljnjem tekstu: EE) uređaji i oprema, otpadni brodovi, morski otpad, građevni otpad, otpadni mulj iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, otpad iz proizvodnje titan dioksida, otpadni poliklorirani bifenili i poliklorirani terfenili (u daljnjem tekstu: PCB).

Za šest posebnih kategorija otpada uvedena je „proširena odgovornost proizvođača“ u vidu naplate naknade za stavljanje na tržište proizvoda od kojih nastaju te posebne kategorije otpada za koje su uspostavljeni sustavi odvojenoga sakupljanja i obrade. To su ambalažni otpad, otpadna vozila, otpadna ulja, otpadne baterije i akumulatori, otpadne gume i EE otpad.

60 Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske na području Primorsko-goranske županije za 2017. godinu (SNPGŽ 17/18).



Biootpad je biološki razgradivi otpad iz vrtova i parkova, hrana i kuhinjski otpad iz kućanstava, restorana, ugostiteljskih i maloprodajnih objekata i slični otpad iz proizvodnje prehrambenih proizvoda.

Odvojeno skupljanje biootpada iz komunalnog otpada u 2016. godini provodilo se na području 19 jedinica lokalne samouprave (u daljnjem tekstu JLS) u Istarskoj županiji (najviše u Poreču), 21 JLS u Primorsko – goranskoj županiji (najviše u Rijeci, Krku i Malom Lošinj) dok se u Ličko – senjskoj županiji nije provodilo odvojeno skupljanje biootpada iz komunalnog otpada.⁶¹

Količina ukupno sakupljenog *otpadnog tekstila i otpadne obuće* iz komunalnog otpada u organizaciji jedinica lokalne samouprave tijekom 2016. godine iznosila je 1.163,91 t. U predmetne 3 županije značajnije količine su skupljene u Primorsko – goranskoj županiji (u Rijeci), dok se u Istarskoj županiji odvojeno skupilo svega 5,9 tona i to na području Labina. U Ličko – senjskoj županiji se nije provodilo odvojeno skupljanje otpadnog tekstila i otpadne obuće iz komunalnog otpada.⁶²

U 2016. godini sakupljeno je 136.628 t *ambalažnog otpada* od čega je 55% činio ambalažni otpad od papira i kartona, 26% staklena ambalaža, 17% ambalaža od plastike, dok je ostatak činila otpadna ambalaža od metala i otpadna ambalaža od drveta te ostalih ambalažnih materijala. Ukupno oporabljena količina ambalažnog otpada u 2016. godini iznosila je 125.359 t tj. 92% od ukupno sakupljene količine. Prema podacima Fonda skoro sve količine ambalažnog otpada (99,99%) oporabljene su recikliranjem. Stupanj uporabe ambalažnog otpada u 2016. godini iznosio je 55% tako da cilj od 60% nije dosegnut dok je postotak recikliranih količina unutar zadanog cilja. Najviše se reciklira papira i kartona (82 %), zatim stakla (56 %) i plastike (41 %).⁶³ Prema podacima Fonda, na području predmetnih triju županija otpadnu ambalažu skupljaju tvrtke PONIKVE EKO OTOK KRK d.o.o., Metis d.d.⁶⁴ i ODLAGALIŠTE SIROVINA d.o.o.⁶⁵ U sustavu Fonda djeluje osam oporabitelja: dva za polimerni otpad, dva za metalni otpad, dva za stakleni otpad te po jedan za drveni, papirni i kartonski otpad. Niti jedan se ne nalazi na području predmetnih triju županija. Prema podacima Fonda u Hrvatskoj djeluje 17 centara za gospodarenje ambalažnim otpadom, od čega tvrtka Metis sa sjedištem u Kukuljanovu ima centre u Kukuljanovu, Puli i Punatu (otok Krk) vezano za predmetne tri županije.

Skupljanje *otpadnih vozila* na području Republike Hrvatske u 2016. godini temeljem ugovora sklopljenog s Fondom provodilo je 7 tvrtki od kojih je jedna registrirana na području Primorsko – goranske županije u Kukuljanovu (Metis d.d.). U Fond su količine skupljenih otpadnih vozila prijavile samo 4 tvrtke među kojima i Metis d.d. Koncesiju za obrađivanje i uporabu otpadnih vozila (obrađivači) su od Ministarstva 2007. godine dobile 2 tvrtke: ODLAGALIŠTE SIROVINA d.o.o. sa sjedištem u Zadru i CE-ZA-R d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu.⁶⁶

⁶¹ Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Izvješće o komunalnom otpadu za 2016. godinu, studeni 2017.

⁶² Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Izvješće o gospodarenju otpadnim tekstilom i otpadnom obućom u 2016. godini, prosinac 2017.

⁶³ Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Izvješće o gospodarenju otpadnom ambalažom za razdoblje do 2016. godine, prosinac 2017.

⁶⁴ Tvrtka ima skladišne prostore u Rijeci, Kukuljanovu, Puli, Ogulinu i Otočcu.

⁶⁵ U popisu skupljača otpadne ambalaže za neke tvrtke se navodi područje skupljanja cijela država, to su: DRAVA INTERNATIONAL d.o.o., FLORA VTC d.o.o., UNIJA NOVA d.o.o., DS SMITH UNIJAPAPIR CROATIA d.o.o., ČISTOĆA d.o.o. i EKO - FLOR PLUS d.o.o.

⁶⁶ Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Izvješće o otpadnim vozilima i gumama za 2016. godinu, studeni 2017.



Djelatnost skupljanja *otpadnih guma* na području Republike Hrvatske u 2016. godini obavljalo je 13 tvrtki od kojih je jedna registrirana na području Primorsko – goranske županije u Kukuljanovu (Metis d.d.). Oporabitelji *otpadnih guma* u RH su tri tvrtke od kojih energetska uporabu obavlja cementara Holcim d.o.o. iz Koromačnog u Istarskoj županiji.⁶⁷

U 2016. godini očekivan je nastanak *otpadnih mazivih ulja* u količini od 50% od ukupne količine svježih mazivih ulja stavljenih na tržište tj. 19.378.511 l (17.441 t). Podaci su pokazali da je iste godine bilo sakupljeno 7.814.761 l (7.033 t) *otpadnog mazivog ulja*, pa je stopa sakupljanja iznosila 40%. Od ukupno sakupljenih količina (7.033 t), oporabljeno je 96% (6.781 t), a sve su količine oporabljene energetski. Od ukupno sakupljenih *otpadnih mazivih ulja* u Primorsko – goranskoj županiji sakupljeno je 15 % od ukupne količine (druga po redu), u Istarskoj županiji sakupljeno je 6% od ukupne količine (sedma po redu) i najmanje u Ličko – senjskoj županiji (svega 1 % od ukupne količine).

U 2016. godini sakupljeno je 916.185 l (825 t) *otpadnoga jestivoga ulja* od čega u Istarskoj županiji 23 % (druga po redu), Primorsko – goranskoj 6 % (četvrta po redu) i u Ličko – senjskoj županiji 2 % (dvanaesta po redu). Sve sakupljene količine su, prema podacima FZOEU, oporabljene unutar Republike Hrvatske energetskom uporabom. Podaci HAOP-a generirani iz podataka prijavljenih u bazu ROO koji obuhvaćaju i dionike izvan sustava FZOEU pokazuju da je u 2016. godini sakupljeno 5.323 t *otpadnih jestivih ulja* (ključnog broja 20 01 25). Oporabljeno je 4.180 t od čega je 1.840 t oporabljeno u Republici Hrvatskoj, a 2.340 t je izvezeno na uporabu u druge zemlje. Preostale sakupljene količine (1.143 t) privremeno su uskladištene na skladištima sakupljača/oporabitelja.⁶⁸

Prema podacima Fonda u RH djeluje 17 ovlaštenih skupljača *otpadnih mazivih ulja* i 3 ovlaštena skupljača *otpadnih jestivih ulja* (2 skupljača ovlaštena su i za skupljanje *otpadnih mazivih i otpadnih jestivih ulja*). S područja predmetnih triju županija su tvrtke: DEZINSEKCIJA d.o.o. (Rijeka) i Metis d.d. (Kukuljanovo) - ovlašteni skupljači *otpadnih mazivih ulja* i IND-EKO d.o.o. (Rijeka) – ovlašteni skupljač *otpadnih mazivih i jestivih ulja*. Prema podacima Fonda u RH djeluje 5 ovlaštenih oporabitelja *otpadnih mazivih ulja* i 2 ovlaštena oporabitelja *otpadnih jestivih ulja* (jedan oporabitelj ovlašten je i za materijalnu uporabu *otpadnih mazivih i jestivih ulja*). S područja predmetnih triju županija je tvrtka Holcim d.o.o. iz Koromačnog (Istarska županija).⁶⁹

Prema podacima FZOEU za 2016. godinu sakupljeno je ukupno 38.815 t *EE otpada*, a oporabljeno je 37.484 t istoga. U 2016. godini u Republici Hrvatskoj postignuta je stopa sakupljanja od 94%. U Istarskoj županiji je sakupljeno 3,61 % od ukupne količine *EE otpada*, u Primorsko – goranskoj 6,65 %, a u Ličko – senjskoj županiji svega 0,44 %. Tvrtke koncesionari prijavili su da u 2016. godini nije bilo izvoza cjelovitog *EE otpada*. Izvoz obrađenog *EE otpada* iznosio je 9.365 t. U 2016. godini ostvareni su svi propisani minimalni ciljevi za uporabu i recikliranje koji se primjenjuju po kategorijama *EE uređaja i opreme*, a koji iznose od 70 do 80% za uporabu i 50 do 80% za recikliranje, ovisno o kategoriji *EE opreme*.⁷⁰

Tri su tvrtke ovlašteni sakupljači u sustavu gospodarenja *EE otpadom* kojim upravlja Fond, od kojih tvrtka Metis d.d. ima sjedište u Kukuljanovu u Primorsko – goranskoj županiji te je ovlašteni sakupljač

⁶⁷ http://www.fzoeu.hr/docs/popis_oporabitelja_otpadnih_guma_922017_v1.pdf

⁶⁸ Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Izvješće o posebnim kategorijama otpada za 2016. godinu, travanj 2018.

⁶⁹ http://www.fzoeu.hr/hr/gospodarenje_otpadom/posebne_kategorije_otpada/otpadna_ulja/

⁷⁰ Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Izvješće o posebnim kategorijama otpada za 2016. godinu, travanj 2018.



1. kategorije EE otpada za Primorsko-goransku županiju, Istarsku županiju i Ličko-senjsku županiju. Ovlašteni sakupljač 1. do 10. kategorije EE otpada za cijelu Republiku Hrvatsku je tvrtka Flora VTC d.o.o. iz Virovitice. Ovlašteni obrađivači u sustavu gospodarenja EE otpadom kojim upravlja Fond su tvrtke CE-ZA-R d.o.o. i SPECTRA MEDIA d.o.o. iz Zagreba.⁷¹

U 2016. godini ukupna količina sakupljenih *otpadnih baterija i akumulatora* prijavljena u bazu ROO iznosila je 9.818 t, dok je oporabljena količina iznosila 7.889 t. Od toga je sakupljeno 337 t otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora. Primorsko – goranska županija je na četvrtom mjestu po količini sakupljenih otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora dok se Primorsko – goranska i Ličko – senjska županija nalaze na začelju sa nešto više od 1 tone sakupljenog otpada. Što se tiče recikliranja, ispunjeni su ciljevi efikasnosti recikliranja za olovne otpadne baterije i akumulatore (82%) i ostale otpadne baterije i akumulatore (81%), dok ciljevi za nikal-kadmijske baterije i akumulatore nisu dostignuti (70%). Na području RH djeluje 7 ovlaštenih sakupljača i 2 ovlaštena oporabitelja otpadnih baterija i akumulatora od kojih je tvrtka Metis d.d. kao ovlašteni sakupljač s područja Primorsko – goranske županije.⁷²

4.14.4 Građevni otpad

Građevni otpad je otpad nastao prilikom gradnje građevina, rekonstrukcije, uklanjanja i održavanja postojećih građevina, te otpad nastao od iskopanog materijala, koji se ne može bez prethodne uporabe koristiti za građenje građevine zbog čijeg građenja je nastao. Zakonom zacrtani sustav gospodarenja građevnim otpadom ima cilj osigurati ponovnu uporabu, recikliranje i druge načine materijalne uporabe građevnog otpada.

Prema podacima ROO, u 2016. godini, na području Primorsko-goranske županije proizvedeno je 16.223,42 t građevnog otpada. Obradeno je svega 550,0 t, a 6,11 t građevnog otpada je izvezeno.

U ROO za 2016. godinu, proizvođači otpada prijavili su 94,52 t otpada koji sadrži azbest, i to uglavnom građevni materijal. Skupljači su prijavili 1.655,76 t (prethodne godine bilo je prijavljeno 6.690,97 t) otpada koji sadrži azbest. Navedeni otpad je predan oporabiteljima. Najvećim se dijelom radi o građevnom otpadu koji sadrži čvrsto vezani azbest koji se može odložiti.

Na području PGŽ, dozvolu za gospodarenje s neopasnim građevnim otpadom posjeduje 16 tvrtki i komunalnih društava.⁷³

U tablici ispod (Tablica 22.) dane su količine građevnog otpada po županijama u 2016. godini prijavljene u ROO prema postupcima zbrinjavanja otpada, a u tablici niže (

Tablica 23.) prema postupcima uporabe.

Iz podataka je vidljivo da se najviše građevnog otpada u predmetne tri županije zbrinulo/oporabilo na području Istarske županije (trećina od ukupno zbrinutog, prvenstveno odloženog otpada u RH u 2016.

⁷¹ http://www.fzoeu.hr/hr/gospodarenje_otpadom/posebne_kategorije_otpada/elektricni_i_elektronicki_otpad/

⁷² Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Izvješće o posebnim kategorijama otpada za 2016. godinu, travanj 2018., http://www.fzoeu.hr/hr/gospodarenje_otpadom/posebne_kategorije_otpada/otpadne_baterije_i_akumulatori/

⁷³ Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske na području Primorsko-goranske županije za 2017. godinu (SNPGŽ 17/18).



godini i oko 14% od ukupno oporabljenog građevnog otpada). Na području Primorsko – goranske županije količine su znatno manje te iznose 7 % od ukupno zbrinutog i 2,4 % od ukupno oporabljenog građevnog otpada. U Ličko – senjskoj županiji količine zbrinutog i oporabljenog otpada su vrlo male, a količina zbrinuta postupkom D5 odnosi se na građevinske materijale koji sadrže azbest (17 06 05*). U preostale dvije županije otpad koji sadrži azbest nije se zbrinjivao/oporabljivao, odnosno odlagao.

Posebne odlagališne plohe za zbrinjavanje građevnog otpada koji sadrži azbest nalaze se na odlagalištu otpada Sović Laz u Delnicama (bez dozvole) i na odlagalištu Rakitovac u Gospiću te Čojluk u Udbini. Odlagališne plohe za azbest na odlagalištima u Ličko – senjskoj županiji posjeduju dozvole.⁷⁴ Upravo zbog navedenoga u ovoj županiji se odlažu značajnije količine građevnog otpada koji sadrži azbest.

U tablici sa sljedeće stranice (Tablica 24.) dani su podaci o dosadašnjem skupljanju i odlaganju građevnog otpada koji sadrži azbest na području predmetnih triju županija.

Tablica 22. Zbrinuti građevni otpad po županijama u 2016. godini prijavljeno u ROO prema postupcima zbrinjavanja otpada, sukladno prijavama u ROO⁷⁵

Županija	Postupak D					Ukupno
	D1	D5	D8	D9	D13	
Primorsko - goranska	22.508,76			30,83	2,61	22.542,20
Ličko – senjska	210,60	1.440,44				1.651,04
Istarska	101.229,31				67,57	101.296,88
UKUPNO RH	301.944,06	6.250,88	13.357,87	1.867,57	2.174,05	325.594,43

D1 Odlaganje otpada u ili na tlo (na primjer odlagalište itd.),

D5 Odlaganje otpada na posebno pripremljeno odlagalište (odlaganje u povezane komore koje su zatvorene i izolirane jedna od druge i od okoliša itd.),

D8 Biološka obrada otpada koja nije specificirana drugdje u ovim postupcima, a koja za posljedice ima konačne sastojke i mješavine koje se zbrinjavaju bilo kojim postupkom navedenim pod D1 - D12,

D9 Fizikalno-kemijska obrada otpada koja nije specificirana drugdje u ovim postupcima, a koja za posljedice ima konačne sastojke i mješavine koje se zbrinjavaju bilo kojim postupkom navedenim pod D 1 - D 12 (na primjer isparavanje, sušenje, kalciniranje itd.),

D13 Spajanje ili miješanje otpada prije podvrgavanja bilo kojem postupku navedenim pod D1 - D12 (ako nijedna druga oznaka D nije odgovarajuća, ova može obuhvatiti prethodne postupke prije odlaganja, uključujući prethodnu preradu, primjerice, među ostalim, sortiranje, drobljenje, sabijanje, peletiranje, sušenje, usitnjavanje, kondicioniranje ili odvajanje prije podvrgavanja bilo kojem od postupaka navedenim pod D1 - D12).

⁷⁴ <http://envi.azo.hr/?topic=8>

⁷⁵ Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Pregled podataka o građevnom otpadu u 2016. godini (revizija 1), veljača 2018.



Tablica 23. Oporabljeni građevni otpad po županijama u 2016. godini prijavljeno u ROO prema postupcima zbrinjavanja otpada (R), sukladno prijavama u ROO⁷⁶

Županija	Postupak R						Ukupno
	R1	R3	R4	R5	R12	R13	
Primorsko - goranska				175,80	13.001,49	77,22	13.254,51
Ličko – senjska					687,98		687,98
Istarska				69.525,81	5.820,62		75.346,43
UKUPNO RH	6.539,63	303,81	34.799,92	460.171,63	51.011,82	586,24	553.413,05

R1 Korištenje otpada uglavnom kao goriva ili drugog načina dobivanja energije,

R3 Recikliranje/obnavljanje otpadnih organskih tvari koje se ne koriste kao otapala (uključujući kompostiranje i druge procese biološke pretvorbe) (ovo obuhvaća plinifikaciju i pirolizu u kojima se sastojci upotrebljavaju kao kemikalije),

R4 Recikliranje/obnavljanje otpadnih metala i spojeva metala,

R5 Recikliranje/obnavljanje drugih otpadnih anorganskih materijala (ovo obuhvaća čišćenje tla koje rezultira uporabom tla i recikliranjem anorganskih građevinskih materijala,

R12 Razmjena otpada radi primjene bilo kojeg od postupaka uporabe navedenim pod R1 - R11 (ako nijedna druga oznaka R nije odgovarajuća, ova može obuhvatiti prethodne postupke prije uporabe, uključujući prethodnu preradu kao što su, među ostalim, rasklapanje, sortiranje, drobljenje, sabijanje, peletiranje, sušenje, usitnjavanje, kondicioniranje, ponovno pakiranje, odvajanje, uklapanje ili miješanje prije podvrgavanja bilo kojem od postupaka navedenim pod R1 - R11),

R13 Skladištenje otpada prije bilo kojeg od postupaka uporabe navedenim pod R1 do R12 (osim privremenog skladištenja otpada na mjestu nastanka, prije sakupljanja).

Tablica 24. Skupljanje i odlaganje građevnog otpada koji sadrži azbest na području Primorsko – goranske, Ličko – senjske i Istarske županije⁷⁷

⁷⁶ Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Pregled podataka o građevnom otpadu u 2016. godini (revizija 1), veljača 2018.

⁷⁷ Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, pregled podataka o građevnom otpadu koji sadrži azbest za razdoblje od 2008. do 2015. godine, prosinac 2016.



Županija	Grad/ Općina	Komunalna tvrtka koja gospodari odlagalištem	Naziv odlagališta	Status Kapacitet, m ³	Ugovor FZOEU	Ukupno sakupljene količine, t (2008.- 2015.)	Ukupno odložene količine, t
Primorsko – goranska ⁷⁸	Grad Delnice	Komunalac d.o.o. Delnice	Sović Laz	izgrađena kazeta kapaciteta cca 2000 m ³	NE* ⁷⁹	5.798	/
Ličko - senjska	Općina Udbina	Hidrokom d.o.o. Udbina	Ćojluk	izgrađena kazeta kapaciteta cca 2500 m ³ +3000 m ³	DA	862	5.801,608
	Grad Gospić	KOMUNALAC GOSPIĆ d.o.o. Gospić	Rakitovac	izgrađena kazeta kapaciteta cca 5000 m ³	DA		1.194,210
Istarska	/	/	/	/	/	634	/

* Radi rješavanja problema postupanja s građevnim otpadom koji sadrži azbest Vlada RH je u srpnju 2008. donijela Odluku o postupanju FZOEU za provedbu hitnih mjera u organizaciji sustava skupljanja i zbrinjavanja otpada koji sadrži azbest. Prema točki I. navedene Odluke, FZOEU je trebao temeljem programa sanacije odlagališta komunalnog otpada sklopiti ugovor s najmanje jednom tvrtkom po županijama koje upravljaju radom odlagališta komunalnog otpada o zbrinjavanju azbestnog otpada. Nakon što je društvo Komunalac d.o.o. Delnice potpisalo ugovor s FZOEU, izrađena je projektna dokumentacija koja je bila sastavni dio tehničke dokumentacije za sanaciju odlagališta. Prema stavu i tumačenju FZOEU, za izgradnju kazete nije trebao akt za građenje jer se navedeni radovi smatraju prethodnim radovima na sanaciji odlagališta, kao i uvažavajući činjenicu da su kazete na taj način izgrađene i u ostalim dijelovima Republike Hrvatske. Radovi na izgradnji kazete na odlagalištu Sović laz završeni su u ožujku 2012. godine kada je izvršena primopredaja kazete. Prije završetka radova na izgradnji kazete pojačane su aktivnosti pojedinaca i udruga koji su se protivili realizaciji izgradnje kazete, što je rezultiralo prijavama inspeksijskim službama, nadzoru i u konačnici izdavanju rješenja o uklanjanju kazete s odlagališta. Na sva rješenja uložene su žalbe koje su odbijene i pokrenuti su upravni sporovi. Zbog izdanih rješenja o uklanjanju, kazeta nije u funkciji. Nakon nekoliko sastanaka s predstavnicima FZOEU zaključeno je da će se izvršiti dodatna hidrogeološka istraživanja odlagališta, budući se ono nalazi u slivovima izvora Velika i Mala Belica. Temeljem izvršenih hidrogeoloških istraživanja ishodovano je mišljenje nadležnog županijskog upravnog odjela da kazeta može biti na planiranoj lokaciji, ali uz primjenu

⁷⁸ Prostornim planom Primorsko-goranske županije određeno je da se građevni otpad koji sadrži azbest odlaže na za to posebno uređenim odlagalištima i to na ŽCGO Mariščina za područje Rijeke, priobalja i otoka te Sović laz

(Delnice) za područje Gorskog kotara.

⁷⁹ Prema podacima sa web stranice:

http://www.fzoeu.hr/docs/popis_komunalnih_drustava_koji_preuzimaju_gradevinski_otpad_koji_sadrzi_azbest_24052016_v2.pdf FZOEU je sklopio ugovor s komunalnim društvom Komunalac d.o.o. Delnice o preuzimanju i zbrinjavanju građevinskog otpada koji sadrži azbest na posebno izgrađenu plohu (kazetu). Prema podacima iz Izvješća o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske na području Primorsko-goranske županije za 2017. godinu (SNPGŽ 17/18) na području PGŽ nije u funkciji nijedna ploha za odlaganje otpada koji sadrži azbest pa se takav otpad putem ovlaštenih tvrtki zbrinjava izvan Županije.



propisanih mjera zaštite voda. Trenutno, u tijeku je ishođenje mišljenja od strane Ministarstva zaštite okoliša i energetike o potrebi provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za navedenu kazetu.

Prema podacima Registra dozvola za gospodarenje otpadom HAOP-a na području PGŽ registrirane su četiri tvrtke (Dezinsekcija d.o.o., Ind-eko d.o.o., Metis d.d. i Rijekatank d.o.o.) koje imaju dozvolu za gospodarenje otpadom koji sadrži azbest.⁸⁰

Prostornim planom Primorsko-goranske županije (»Službene novine Primorsko-goranske županije« br. 32/13) određeno je da se građevni otpad prikuplja i obrađuje na lokacijama reciklažnih dvorišta za građevni otpad i to na ŽCGO Marišćina i lokaciji Kargač (Novi Vinodolski) za područje Rijeke, priobalja i otoka, te na Peterkovom laz (Čabar) za područje Gorskog kotara. Općine i gradovi mogu samostalno na svom području odrediti lokaciju za reciklažno dvorište za građevni otpad. Izgradnja reciklažnih dvorišta za građevni otpad planirana je planovima gospodarenja otpadom gradova Rijeke i Cresa te općina Jelenje, Baška, Dobrinj i Punat.⁸¹

U ožujku 2017. godine puštano je u rad reciklažno dvorište za gospodarenje neopasnim građevinskim otpadom na lokaciji Mihačeva draga 41 u Rijeci. Izgradnja reciklažnog dvorišta za gospodarenje neopasnim građevinskim otpadom predstavlja iskorak u toj djelatnosti i pokriva potrebe koje nisu implementirane u ŽCGO Marišćina. Ovaj tip reciklažnog dvorišta je prvi takve vrste i veličine u Republici Hrvatskoj. Površina na kojoj je ustrojeno reciklažno dvorište iznosi 10.735 m². Ta površina omogućuje da se u jednom operativnom ciklusu može deponirati pri prijemu otpada i izlazu finalnih reciklata cca 10.000 m³ različitih materijala. Ukupan godišnji kapacitet prijema i uporabe otpada u reciklažnom dvorištu je promjenjiv i direktno ovisi o broju godišnjih ciklusa, što pak ovisi o svekolikoj građevinskoj aktivnosti na širem području.

Uz djelatnost gospodarenja neopasnim građevnim otpadom, koja podrazumijeva prihvata i preuzimanje otpada uz novčanu naknadu (nakon težinske kvantifikacije na kolnoj vagi), reciklažno će dvorište moći davati usluge obrade ili uporabe tuđeg građevnog materijala koji nema status otpada te vršiti prodaju proizvoda i granulata različitih nazivnih frakcija, kao i zasebno usluge vaganja na kolnoj vagi.⁸²

U Istarskoj županiji na lokaciji ŽCGO Kaštijun obavlja se između ostalog i uporaba građevnog otpada. Na površini od cca 2000 m², pored plohe za skladištenje građevinskog otpada, postavljena je mobilna drobilica za obradu građevinskog otpada koji nastaje na samom Centru kod gradnje odlagališnih ploha i za obradu građevinskog otpada koji razni subjekti dovezu u Centar u svrhu odlaganja na odlagalište neopasnog otpada, a može se uporabiti i iskoristiti kao prekrivni materijal u procesima na bioreaktorskoj plohi i odlaganje neopasnog otpada. Godišnje se planira obraditi oko 5000 t građevinskog otpada. Građevinski otpad koji nije pogodan za obradu odlaže se na odlagalištu neopasnog otpada.⁸³

⁸⁰ Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske na području Primorsko-goranske županije za 2017. godinu (SNPGŽ 17/18).

⁸¹ Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske na području Primorsko-goranske županije za 2017. godinu (SNPGŽ 17/18).

⁸² <http://www.mzoip.hr/hr/ministarstvo/vijesti/u-rijeci-otvoreno-reciklazno-dvoriste-za-gospodarenje-neopasnim-građevinskim-otpadom.html>

⁸³ Elaborat gospodarenja otpadom tvrtke KAŠTIJUN d.o.o., za obavljanje djelatnosti uporabe i zbrinjavanja otpada na lokaciji gospodarenja otpadom Županijski centar za gospodarenje otpadom Istarske županije „Kaštijun“, studeni 2017.



Gospodarenje građevnim otpadom u Istarskoj županiji provodilo se na području triju odlagališta: Lakota (Pazin), Turnina (Rovinj) i Salvela (Novigrad)⁸⁴, dok se na lokaciji Vidrijan na području Grada Pule provodi postupak oporabe R5 (rekultivacija napuštenog kamenoloma). Danas odlagalište Lakota ne smije privlačiti otpad zbog određenih problema koje je potrebno sanirati, odlagalište Turnina je ispunilo svoj kapacitet te mu je istekla dozvola, a odlagalište Salvela je u postupku izrade dokumentacije i ishođenja potrebnih akata/dozvola. Prema podacima iz Izvješća o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. godine na području Istarske županije s objedinjenim izvješćima jedinica lokalne samouprave za 2017. godinu na području općine Svetvinčenat djeluje odlagalište građevnog otpada na području industrijske zone Bibići te odlagalište na lokaciji Voldarine koje se saniralo dva puta godišnje odguravanjem navoženog materijala u prirodnu depresiju i zatrpavanjem zemljom. Vezano uz gospodarenje građevnim otpadom, na području Općine Medulin planirano je reciklažno dvorište za građevinski otpad na području kamenoloma Pećine, a u Općini Bale u planu je sanacija jednog divljeg odlagališta te uređenje kao reciklažnog dvorišta za građevinski otpad. U Gradu Umagu u planu su dvije lokacije za odlagališta građevinskog otpada, a razlog što ona još uvijek nisu u funkciji su imovinsko-pravni odnosi. Također je planirano reciklažno dvorište za građevinski otpad u Općini Žminj na lokaciji u industrijskoj zoni Žminj. Zaključno se može reći kako na području Istarske županije nema dostatnih kapaciteta za odlaganje/zbrinjavanje građevnog otpada.

Na području Ličko – senjske županije u planu je izgradnja reciklažnog dvorišta i kompostane u sklopu postojećeg odlagališta Podum. Za izgradnju reciklažnog dvorišta i kompostane potrebna je izmjena i dopuna glavnog projekta izgradnje odlagališta Podum. U okviru reciklažnog dvorišta, planirane površine oko 1200 m², mora biti omogućeno preuzimanje otpada sukladno čl. 35 i čl. 53 Zakona o održivom gospodarenju otpadom i popisu otpada iz dodatka III Pravilnika o gospodarenju otpadom, te građevnog otpada. Reciklažno dvorište treba biti organizirano na način da se omogući siguran i adekvatan prihvrat otpada i predaja ovlaštenim obrađivačima na daljnji postupak obrade odnosno konačno zbrinjavanje.⁸⁵ Tvrtka Metis d.d. ima novi pogon veličine 7.900 m² (reciklažno dvorište) na području Otočca u Poslovnoj zoni Špilnik.⁸⁶

4.14.5 Otpad s brodova⁸⁷

Na području Istarske, Primorsko – goranske i Ličko – senjske županije djeluje nekoliko Lučkih uprava – iste su navedene u tablici ispod (Tablica 25.).

Tablica 25. Lučke uprave na području Istarske, Primorsko – goranske i Ličko – senjske županije

⁸⁴ Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Podaci o odlaganju i odlagalištima otpada (01.01.-30.06.2017.), listopad 2017.

⁸⁵ Plan gospodarenja otpadom grada Otočca, EKONERG d.o.o., listopad 2014.

⁸⁶ <https://www.lika-online.com/otocac-ce-imati-dva-reciklazna-dvorista/>,

<http://www.metis.hr/o-nama/podruznice/podruznica-otocac>

⁸⁷ Prezentacija „SUSTAV PRIHVATA I ZBRINJAVANJA BRODSKOG OTPADA I FEKALIJA NA PODRUČJU LUČKE UPRAVE RIJEKA“, „Adriatic 2017 - Zaštita Jadranskog mora od onečišćenja s brodova“ Split, 2.- 5. listopada 2017., Lučka uprava Rijeka - Rajko Jurman, kap.d.plov. i nekoliko Planova gospodarenja otpadom s brodova na području pod upravljanjem Lučke uprave.



Županija	Lučka uprava ^{88 i 89}	Broj luka
Istarska	Lučka uprava Pula	26 luka lokalnog značaja ⁹⁰ 7 luka županijskog značaja: Pula, Brijuni, Rovinj, Poreč, Novigrad, Umag i Plomin ⁹¹
	Lučka uprava Rovinj	
	Lučka uprava Poreč	
	Lučka uprava Umag- Novigrad	
	Lučka uprava Rabac	
Primorsko - goranska	Lučka uprava Rijeka	Rijeka – terminali za konvencionalni generalni teret, žitarice, fosfate i voće, Sušak – kontejnerski terminal, terminal za konvencionalni generalni teret i drvo, Bakar – terminali za rasute terete, Ro-Ro terminal, Raša – Bršica terminali za stoku, drvo i kamen, te pozadinsko skladište Štalije Omišalj – naftni terminal.
	Lučka uprava Bakar - Kraljevica - Kostrena	103 luke otvorenih za javni promet županijskog i lokalnog značaja, od toga 27 luka županijskog značaja i 76 luka lokalnog značaja ⁹²
	Lučka uprava Cres	
	Lučka uprava Crikvenica	
	Lučka uprava Krk	
	Lučka uprava Mali Lošinj	
	Lučka uprava Novi Vinodolski	
Lučka uprava Rab		

⁸⁸ U Istarskoj županiji djeluje 5 županijskih lučkih uprava, a na području Ličko – senjske županije 2 županijske lučke uprave. Na području Primorsko – goranske županije djeluje 8 županijskih lučkih uprava i jedna državna lučka uprava Lučka uprava Rijeka.

⁸⁹ <http://www.mppi.hr/default.aspx?id=661>

⁹⁰ Lukom Bršica koja se nalazi na prostoru Istarske županije upravlja Lučka uprava Rijeka.

⁹¹ <http://www.istra-istria.hr/index.php?id=460>

⁹²

https://www.pgz.hr/zupanijski_ustroj/upravna_tijela/upravni_odjel_pomorstvo_promet_turizam/promet/zupanijske_lucke_uprave



Županija	Lučka uprava ^{88 i 89}	Broj luka
	Lučka uprava Opatija-Lovran-Mošćenička Draga	
Ličko – senjska	Lučka uprava Senj	7 luka otvorenih za javni promet od županijskog značenja: Senj, Prizna, Žigljen, Jablanac, Karlobag, Novalja i Drljanda.
	Lučka uprava Novalja	Sve luke, osim luke Senj i Drljanda koje su ujedno i trajektne luke. 14 luka otvorenih za javni promet od lokalnog značenja.

Sukladno članku 3. st. 6. i 7. Uredbe o uvjetima kojima moraju udovoljavati luke („Narodne novine” br. 110/04), Luka mora imati:

6. prihvatna postrojenja sposobna za prihvat vrste i količine tekućeg i krutog otpada i ostataka tereta, obzirom na vrstu i veličinu plovnih objekata koji uobičajeno koriste luku, te obzirom na veličinu i zemljopisni položaj luke, a na način koji ne uzrokuje nepotrebno kašnjenje plovnih objekata;

7. objavljen na oglasnoj ploči plan lokacija prihvatnih postrojenja s opisom vrste otpada i ostataka tereta s brodova koji se mogu prihvatiti, te uputom o načinu upotrebe prihvatnih postrojenja, listom ponuđenih operatera i usluga, opisom procedure za iskrcaj, te procedure za izvještavanje sukladno Dodatku 1. ove Uredbe.

Sukladno tome, lučke uprave donose plan gospodarenja otpadom s brodova na području pod svojim upravljanjem. Planom se reguliraju:

- načini i procedure gospodarenja brodskim akumuliranim otpadom i ostacima broskog tereta s brodova koji uplovljavaju na Područje lučke uprave,
- zaštita morskog okoliša od ispuštanja ili bacanja broskog otpada,
- zaštita od onečišćenja kopnenog područja Lučke uprave.

Skupljanjem otpada na području pod upravljanjem Lučke uprave bave se specijalizirane tvrtke koje su dobile koncesiju za obavljanje te djelatnosti. Koncesionari raspolažu različitom vrstom opreme za zaštitu okoliša te prijevoznim sredstvima za skupljanje otpada. Otpad je moguće skupljati morskim i kopnenim putem specijaliziranim plovilima, kamionima i autocisternama različitih kapaciteta i namjena. Na području lučke uprave moguće je zbrinuti razne količine i vrste otpada s brodova kao što su: komunalni otpad, fekalije, razne vrste zauljenih voda, motorna ulja, zauljene adsorbense, emulzije, otpadne boje i lakovi, kao i razne vrste drugog opasnog i neopasnog otpada. Popis koncesionara i kontakt osoba, radno vrijeme i vrste otpada koje skupljaju na području lučke uprave, nalaze se u Prilogu svakog Plana gospodarenja otpadom s brodova.

4.14.5.1 Brodski komunalni otpad

- Po dolasku broda prihvat komunalnog otpada s broda, Koncesionari u pravilu obavljaju s plovnom jedinicom. Otpad se odvojeno odlaže u spremnike zapremine 5 m³ koje zatim prazne posebna vozila autosmećari.



- Sav komunalni i neopasni tehnološki otpad sakupljen na lučkom području, odlaže se na odlagalištu komunalnog otpada. Obzirom na stanje zauzetosti kapaciteta odlagališta i potrebe štednje odlagališnog prostora, otpadni materijal mora biti sa sadržajem suhe tvari od minimalno 60%.

4.14.5.2 Zauljeni tekući i kruti otpad

- Kruti zauljeni otpad mora biti prikladno pakiran u označenim vrećama ili u nepovratnim posudama/spremnici.
- Zauljene otpadne vode se nakon izvršene kemijsko-fizikalne analize, sakupljaju specijaliziranim brodovima, autocisternama i po potrebi teglenicama ili brodovima.
- Manja plovila, ribarske brodice i jahte do 12 članova posade, mogu bez prethodne najave odlagati manje količine otpadnih ulja (do 100 litara) u spremnike za prihvrat otpadnih ulja ili brodski komunalni otpad u spremnike za prihvrat komunalnog otpada.
- Zauljene vode kao i razni zauljeni otpad, sakupljen na brodovima odvoze se na kemijsko-fizikalnu ili termičku obradu ovlaštenim obrađivačima otpada.

4.14.5.3 Ostaci od tereta na brodovima

- Zapovjednik broda koji uplovljava u hrvatske luke dužan je dostaviti ostatke tereta u lučke prihvatne uređaje u skladu s odredbama MARPOL 73/78 Konvencije.
- Troškove prihvata ostataka tereta s broda dužan je nadoknaditi korisnik prihvatnih uređaja.

4.14.5.4 Opasan otpad

- Zbrinjavanje raznih vrsta opasnog otpada, a koji nije naveden u Planu gospodarenja otpadom s brodova, moguće je po prethodnom dogovoru s odabranim Koncesionarom,
- Opasni otpad odvozi se na obradu ovlaštenim obrađivačima otpada.

4.14.5.5 Fekalne vode

- Fekalne vode prikupljaju se autocisternama ili teglenicom, nakon čega ih koncesionari odvoze u centralni gradski pročistač za obradu fekalno-sanitarnih voda.

4.14.6 Morski otpad

Svijest o značaju kojeg morski otpad (*engl. 'marine litter'*) predstavlja s obzirom na okoliš, gospodarstvo i zdravlje ljudi sve je prisutnija, a posebno na razini upravljanja morem kao najznačajnijim gospodarskim resursom o čijoj ravnoteži i očuvanosti ovise brojni ekosustavi, odnosno njihovo gospodarsko korištenje. Prema definiciji, otpad u moru je bilo koji postojan, proizveden ili prerađen čvrsti materijal odložen ili napušten u morskome okolišu i obalnom području. Važno je reći da otpad nastaje isključivo uslijed ljudskih aktivnosti na kopnu ili moru, odnosno zbog nedostataka u sustavu gospodarenja otpadom. Nesavjesnim ponašanjem dospijeva u morski okoliš i pojavljuje se kao plutajući na površini mora, ispod površine mora (u vodenom stupcu), na morskome dnu te naplavljen na plažama.

Na globalnoj razini, u okviru regionalnih konvencija o moru i u EU okolišnoj politici morski otpad predstavlja prioritetan problem koji zahtijeva sustavno i koordinirano djelovanje. U okviru



Mediterranskog akcijskog plana Programa za okoliš Ujedinjenih naroda (UNEP/MAP) 2012. godine usvojen je Strateški okvir i akcijski plan djelovanja za morski otpad dok se na razini EU, Okvirnom direktivom o morskoj strategiji (2008/56/EZ) daje okvir za poduzimanje potrebnih mjera za postizanje ili održavanje dobrog stanja morskog okoliša najkasnije do 2020., uključujući i one vezane za morski otpad koji je definiran kao jedan od važnih pritisaka na morski okoliš.⁹³

Izvori otpada u moru su: pomorski promet i ribarstvo, oborinske vode i rijeke, turističke aktivnosti, kanalizacija i otpad s neuređenih odlagališta. Njegovi negativni učinci su brojni: utjecaj na životinje i staništa, ljudsku sigurnost i zdravlje, estetski utjecaj i utjecaj na turizam te ekonomski učinci povezani s prethodno navedenim. Veliki problem otpada u moru u Hrvatskoj jeste i otpad donesen morskim strujama i vjetrom iz susjednih jadranskih zemalja za vrijeme nepovoljnih meteoroloških i hidroloških prilika. U sastavu otpada prevladavaju plastomeri raznih vrsta. Ostatak čine staklo, metal, guma i drugi rjeđi materijali.

U svrhu procjene stanja morskog otpada u Jadranu te općenito poboljšanja stanja vezano uz problem morskog otpada proveden je IPA Adriatic projekt „Sustav gospodarenja morskim otpadom u Jadranskoj regiji“ (engl. *Derelict Fishing Gear Management System in the Adriatic Region – DeFishGear*) koji je trajao od listopada 2013. do kraja rujna 2016. godine. Na projektu je sudjelovalo 7 zemalja, a njegov fokus je bio⁹⁴:

- razvoj usklađenog i cjelovitog pristupa na međunarodnoj razini za procjenu i monitoring otpada u moru i mikroplastike,
- koordinirane i sinkronizirane aktivnosti na prekograničnoj razini,
- promoviranje tzv. „Ecosystem Approach“ s rezultatima koji će pomoći u postizanju Dobrog Stanja Okoliša u skladu s Okvirnom Direktivom o Morskoj Strategiji (MSFD) Deskriptor 10, Otpad u moru.

Projekt je obuhvatio područje Jadranskog i Jonskog mora na području 7 zemalja: Italije, Slovenije, Hrvatske, Bosne i Hercegovine, Crne Gore, Albanije i Grčke. Morski otpad na hrvatskom dijelu Jadrana proučavan je na području srednje i južne Dalmacije⁹⁵.

U tablici ispod (Tablica 26.) daju se glavni ciljevi i rezultati ovog projekta.

Tablica 26. Glavni ciljevi i glavni rezultati DeFishGear projekta

GLAVNI CILJEVI	GLAVNI REZULTATI
Sveobuhvatna procjena stanja (količina, sastav, utjecaji) morskog otpada (makro i mikro otpad) u Jadranu kroz usklađene i koordinirane aktivnosti monitoringa,	Unaprijeđeno znanje o pojavi, količini, izvoru i utjecajima (uključujući socio-ekonomske utjecaje) svih tipova morskog otpada u Jadranu, uključujući i mikroplastiku,

⁹³ Morski otpad – prijetnja morskom okolišu, gospodarstvu i zdravlju: http://www.mzoip.hr/doc/clanak_o_morskom_otpadu.pdf

⁹⁴ Prezentacija: Pero Tutman – Insitut za oceanografiju i ribarstvo, Split; „Projekt DeFishGear – sustav gospodarenja otpadom iz mora u Jadransko – jonskoj regiji.

⁹⁵ DeFishGear: MARINE LITTER ASSESSMENT IN THE ADRIATIC & IONIAN SEAS, 2017



<p>Preporuke na znanstvenim dokazima i znanju kako bi se zadovoljili regionalni i nacionalni ciljevi u vezi morskog otpada (Marine Strategy Framework Directive, Regional Action Plan on Marine Litter Management in the Mediterranean, Ecosystem Approach, i sl.),</p> <p>Uspostava regionalne mreže stručnjaka za morski otpad,</p> <p>Razvoj kapaciteta za usklađeno praćenje morskog otpada kroz pojačanu razmjenu iskustava i tehnika,</p> <p>Uspostava sustava za prikupljanje i reciklažu napuštene ribarske opreme i provedba 'fishing for litter' aktivnosti na ekološki prihvatljiv način,</p> <p>Ciljano podizanje svijesti za ribare, donosioce odluka, obrazovnu zajednicu i druge o utjecaju morskog otpada i vrstama akcija za učinkovito rješavanje ovog problema.</p>	<p>Usklađene aktivnosti monitoringa morskog otpada u Jadranu i pojačana suradnja kao temelj za buduće aktivnosti,</p> <p>Ojačati povezanost znanosti i politike u vezi morskog otpada,</p> <p>Zajednički, koordinirani i/ili komplementarni programi za upravljanje ljudskim djelatnostima koje stvaraju otpad u Jadranskom moru, i ojačati provedbu relevantnih političkih propisa na regionalnoj razini.</p>
--	--

Aktivnosti prikupljanja morskog otpada provode se uglavnom na plažama pred i tijekom turističke sezone na inicijativu jedinica lokalne samouprave, županija ili koncesionara te pojedinačnim akcijama nevladinih udruga. Međutim, ne postoje sustavno koordinirane aktivnosti prikupljanja otpada, kao niti sustav evidencija i praćenja morskog otpada s podacima o sastavu, prostornoj rasprostranjenosti i potencijalnim izvorima. Pozitivan primjer je čišćenje prirodnih, teško pristupačnih morskih plaža i podmorja od morskog otpada koje svake godine provodi Primorsko-goranska županija u suradnji s jedinicama lokalne samouprave i turističkim zajednicama putem poduzeća Dezinsjekcija d.o.o. u skladu s ugovorom preuzetim obvezama o brodicama čistačima mora⁹⁶.

Akcije uklanjanja morskog otpada provode se i u Istarskoj županiji. Naime, već više od dvadeset godina, provodi se edukativna akcija čišćenja podmorja gradskog akvatorija Grada Pule, u suradnji s Turističkom zajednicom Grada Pula-Pola, zajednicom Tehničke kulture, ronilačkim udrugama i osnovnim školama. Rezultat akcija je znatno čišće podmorje i jačanje svijesti javnosti o potrebi očuvanja okoliša i nastavka puta održivog razvoja.⁹⁷ Ovakve akcije povremeno se provode i u drugim dijelovima Istarske županije (npr. Rovinj, Marčana, Ližnjan).⁹⁸

Zaključak

⁹⁶ Morski otpad – prijetnja morskom okolišu, gospodarstvu i zdravlju: http://www.mzoip.hr/doc/clanak_o_morskom_otpadu.pdf

⁹⁷ Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. godine na području Istarske županije s objedinjenim izvješćima jedinica lokalne samouprave za 2017. godinu, svibanj 2018.; <http://www.tvistra.hr/odrzana-eko-akcija-ciscenja-priobalja-i-podmorja-stoja/>;

⁹⁸ <https://www.rovinj-tourism.com/hr/o-nama/vijesti/867>; <http://www.liznjaninfo.hr/index.php/hr/news-and-events/347-eko-akcija-ciscenja-priobalja>; <https://net.hr/danas/hrvatska/eko-akcija-ciscenja-obale-i-podmorja-u-dugoj-uvali-izvucene-automobilske-gume-boce-limenke-smece-i-plasticna-lezaljka/>



Obuhvat sakupljanja komunalnog otpada na području predmetnih županija je zadovoljavajući (gotovo 100 %-tni), a komunalni otpad se odlaže na sanirana odlagališta ili odlagališta u fazi sanacije dok su brojna odlagališta sanirana i zatvorena. Osobito treba naglasiti kako su na ovom području izgrađeni te odnedavno aktivni jedini centri za gospodarenje otpadom u Republici Hrvatskoj, a to su ŽCGO Kaštijun u Istarskoj županiji i ŽCGO Marišćina u Primorskog – goranskoj županiji. Proizvodni otpad predaje se ovlaštenim tvrtkama koje posjeduju dozvolu za sakupljanje, zbrinjavanje i/ili uporabu pojedine vrste otpada. Zbog nedostatne infrastrukture opasni otpad uglavnom se izvozi na konačno zbrinjavanje/oporabu, a od tvrtki koje posjeduju dozvolu za uporabu otpadnih ulja i otpadnih guma treba navesti cementaru Holcim iz Koromačnog (Istarska županija). Tvrtka koja na ovom području posjeduje dozvolu za skupljanje velikog broja vrsti otpada je tvrtka Metis d.d. iz Kukuljanova. Najveće količine proizvodnog otpada nastaju na području Istarske županije radom termoelektrane Plomin, a radi se o nusproduktima izgaranja ugljena (šljake, pepeo i gips) koji se iskorištavaju kao sirovine u cementari Holcim ili odlažu na sanirano odlagalište šljake i pepela. Broj reciklažnih dvorišta sve više raste, a u tome prednjači Primorsko-goranska županija, osobito otok Krk. Postoje kapaciteti za zbrinjavanje azbestnog otpada, međutim prije svega na području Ličko – senjske županije. Također su nedostatni kapaciteti za obradu građevnog otpada i njegovo odlaganje. U svim županijama slabo je razvijeno odvojeno sakupljanje biorazgradivog otpada uvelike i zbog slabo razvijene infrastrukture (nedostatne kompostane i sl.). Sve tri županije imaju izlaz na more te luke lokalnog, županijskog pa i državnog značaja (Luka Rijeka) gdje veliku ulogu igra zbrinjavanje krutog i tekućeg otpada s brodova. Ovo provode ovlaštene koncesionari, a neki od njih (s ovog područja) su tvrtke IND-EKO, Dezinsekcija, Rijeka tank. Problem predstavlja i morski otpad koji nastaje uslijed neadekvatnog gospodarenja otpadom na kopnu (donos putem rijeka, kanalizacije, oborinskih voda i vjetra), turističkih aktivnosti, neodgovornog pomorskog prometa i ribarstva te donosa otpada iz susjednih jadranskih zemalja. Povremeno se organiziraju akcije čišćenja čime se osim uklanjanja otpada nastoji i povećati svijest o štetnosti morskog otpada.

4.15 Gospodarstvo

Prema razvrstavanju jedinica lokalne i područne samouprave prema stupnju razvijenosti, Istarska županija i Primorsko – goranska županija se svrstavaju u IV. skupinu koje se prema vrijednosti indeksa razvijenosti nalaze u prvoj polovini iznadprosječno rangiranih jedinica područne (regionalne samouprave), odnosno svrstavaju se među najrazvijenije županije Hrvatske, dok se nasuprot tome, Ličko – senjska županija nalazi u I. skupini jedinica područne samouprave koje se nalaze u drugoj polovini ispodprosječno rangiranih jedinica samouprave, odnosno pripada potpomognutim područjima.

4.15.1 Stanje gospodarstva u Primorsko-goranskoj županiji

Svoju razvijenost Primorsko - goranska županija može zahvaliti dugoj tradiciji industrijske proizvodnje (brodogradnja, drveno prerađivački sektor) te razvijenim turizmom koji je u posljednje vrijeme glavni pokretač gospodarskog rasta svih županija Jadranske Hrvatske.

Prema posljednjim javno dostupnim podacima Državnog zavoda za statistiku, u Primorsko – goranskoj županiji, bruto domaći proizvod (BDP) po glavi stanovnika je u 2015. godini iznosio 97 177 kuna, što je više od prosjeka Hrvatske koji je za istu godinu iznosio 80 555 kuna. Ovo također predstavlja povećanje u odnosu na prethodnu 2014. godinu, kada je bruto domaći proizvod po glavi stanovnika iznosio 95



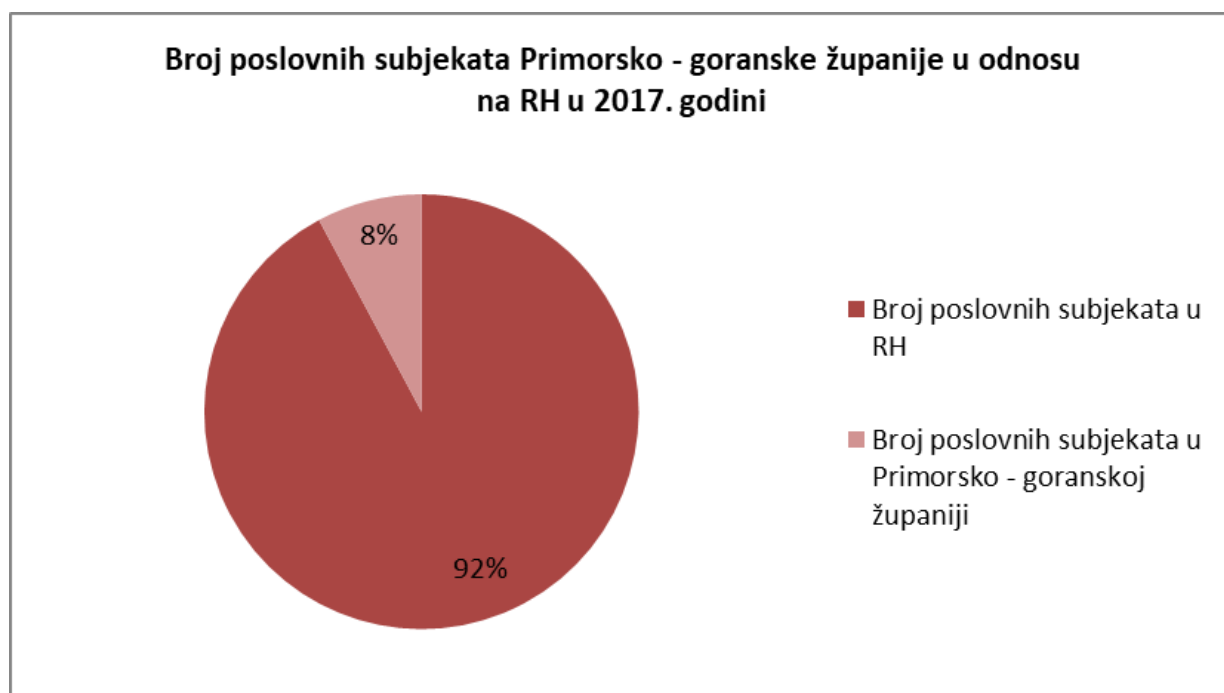
743 kune, što je bilo oko 23,6% više od prosjeka na razini Republike Hrvatske koji je iste godine iznosio 77 456 kuna. Ukupno je u 2015. godini u Primorsko-goranskoj županiji ostvaren BDP u visini od 28 363 686 kuna, čime je županija sudjelovala sa udjelom od 8,4% u ukupnom BDP-u Republike Hrvatske, odnosno sa 26,2% u BDP-u Jadranske Hrvatske. Ovo predstavlja malo povećanje ostvarenog BDP-a županije u odnosu na 2014. godinu kada je ostvaren BDP u visini 28 123 012 kuna čime je županija sudjelovala sa udjelom od 8,6% u ukupnom BDP-u Republike Hrvatske za 2014. godinu te sa udjelom od 26,8% u BDP-u Jadranske Hrvatske (2014.).

Jedan od temeljnih pokazatelja privlačnosti poduzetništva čini broj subjekata pa je tako ukupan broj registriranih poslovnih subjekata na području Primorsko – goranske županije tijekom 2016. godine iznosio 21 411, dok se u 2017. godini ovaj broj povećao na 21 633 registrirana poslovna subjekta. Broj poslovnih subjekata u županiji za razdoblje 2016. i 2017. je prikazan u tablici ispod (Tablica 27.). Poslovni subjekti Primorsko – goranske županije su u ukupnom broju poslovnih subjekata Republike Hrvatske sudjelovali sa oko 8 % (2017. godina).

Tablica 27. Poslovni subjekti u Primorsko - goranskoj županiji

Primorsko – goranska županija	Ukupan broj registriranih pravnih osoba		Br. trgovačkih društava		Broj zadruga		Br. ustanova, tijela, udruga, fondova i organizacija		Br. obrta i slobodna zanimanja
	Reg	Akt.	Reg.	Akt.	Reg.	Akt.	Reg.	Akt.	Reg.
2016.	21411	12191	16457	9984	159	33	4795	2174	8320
2017.	21633	12580	16568	10273	149	30	4916	2277	8373

Izvor: Državni zavod za statistiku



Slika 52. Udio poslovnih subjekata PGŽ u RH tijekom 2017. godine



Izvor: Državni zavod za statistiku

Prema službenim podacima FINA-e o poslovnim subjektima obveznicima podnošenja godišnjeg financijskog izvješća (obveznicima poreza na dobit izuzev financijskih institucija, a prema evidenciji Porezne uprave), na području Primorsko-goranske županije u 2013. godini poslovalo je 9011 osoba, u 2014. godini njih 9.324, a u 2015. godini broj osoba narastao je na 9.436, dok je u 2016. godini taj broj narastao na 9.689 osoba.

Tijekom 2015. godine, najveći udio u broju poduzetnika su činili mali poduzetnici sa udjelom od oko 98,83%. Na području županije gledajući podatke od 1995. do 2016. godine, uočen je trend povećanja broja malih poduzetnika, dok se broj srednjih i velikih poduzeća smanjuje. Prema posljednjim dostupnim podacima FINE, top 10 poduzetnika prema ostvarenim prihodima u 2015. godini je prikazano u tablici ispod (Tablica 28.).

Tablica 28. Top 10 poduzetnika Primorsko - goranske županije (2015) sa ostvarenim prihodima (iznosi u tisućama kuna)

Rbr.	OIB	Naziv	Mjesto	Broj zaposlenih	Ukupni prihod
1.	86167814130	3. MAJ BRODOGRADILIŠTE D. D.	RIJEKA	1.279	955.794
2.	29217701185	3.MAJ MOTORI I DIZALICE D.D.	RIJEKA	164	109.622
3.	28189962659	ROTO ULAGANJA D.O.O.	RIJEKA	0	53.734
4.	17113221373	CEDAR D.O.O.	KASTAV	241	224.847
5.	92510683607	PLODINE D.D.	RIJEKA	3.230	3.879.338
6.	12276445344	ELCON GERAETEBAU D.O.O.	RIJEKA	130	86.361
7.	57260863791	STOMATOLOŠKA POLIKLINIKARIDEN	RIJEKA	177	123.682
8.	36998794856	LESNINA H. D.O.O.	KUKULJANOVO	623	788.948
9.	18630081651	TEHNO-DRVO D.O.O.	RIJEKA	440	124.795
10.	17195049659	ADRIATIC CROATIA INTERNATIONAL C	OPATIJA	366	207.328

Izvor: FINA

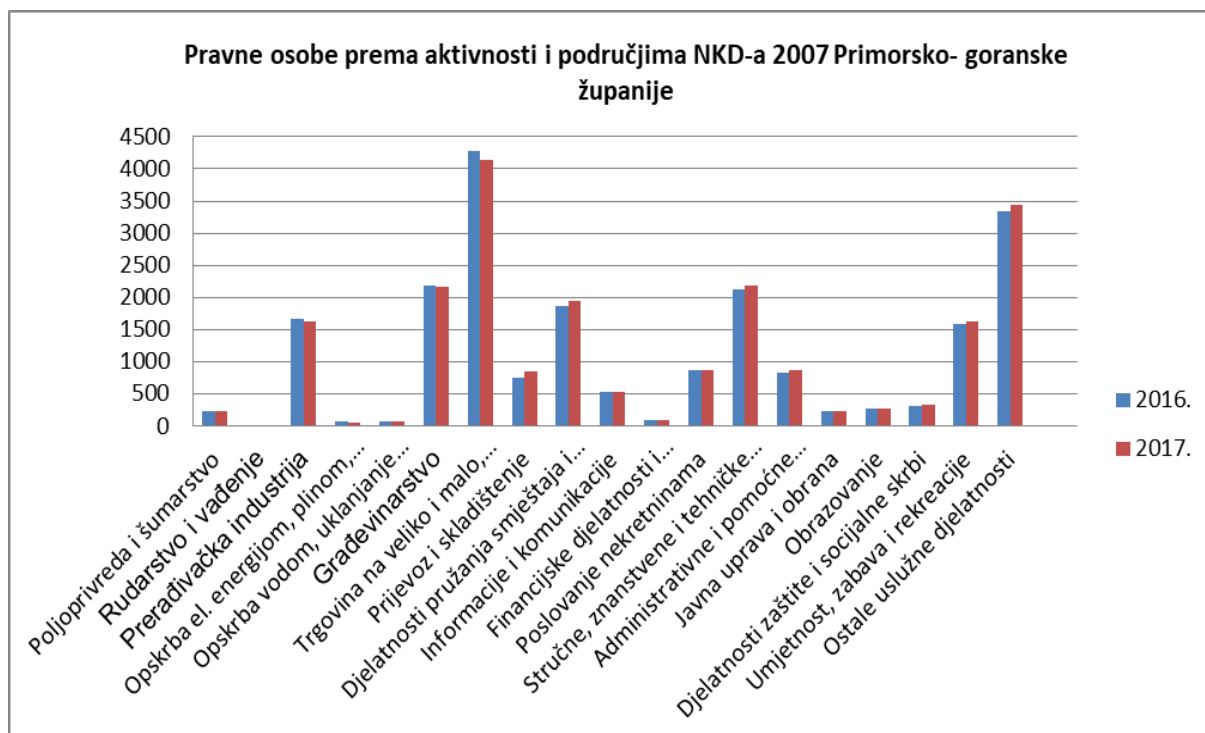
Ukupni ostvareni prihodi poslovanja poduzetnika u županiji u 2016. godini su iznosili 34.991.604,221 kn, što je za oko 4,9% više u odnosu na 2015. godinu kada je bilo ostvareno ukupno 33.363.894,501 kuna prihoda. S druge strane tijekom 2016. godine je također došlo do porasta ukupnih rashoda koji su se povećali za oko 3,5% (33.466.951,466 kuna) u odnosu na 2015. godinu kada je ukupan rashod bio 32.341.567, 268 kuna. Uspoređujući trendove poslovanja, vidljivo je kako je zabilježen trend rasta pa je tako u 2015. godini sa ostvarenom dobiti od 722,8 milijuna kuna, zabilježen porast u odnosu na 2014. godinu kada je dobit iznosila 229,2 milijuna kuna, dok je u 2016. godini sa ostvarenih oko 1,2 milijarde kuna dobiti, ostvaren rast od 64% u odnosu na 2015. godinu.

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku, tijekom 2016. godine na području Primorsko – goranske županije je bilo ukupno registrirano 21 411 pravnih osoba dok je ovaj broj u 2017. godini porastao na 21 633 pravne osobne. Uspoređujući podatke broja registriranih pravnih osoba prema djelatnostima, vidljivo je kako je kako su vodeće grane gospodarstva trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala koji su u 2016. godini imali registriranih 4285 osoba, tijekom 2017. godine se ovaj broj neznatno smanjio te je iznosio 4130 osoba što je smanjenje u odnosu na prethodnu godinu od nešto manje od 4%. Druga najzastupljenija djelatnost na području županije čini građevina sa ukupno



registriranih 2186 pravnih osoba u 2016. godini i 2169 pravnih osoba registriranih u 2017. godini, što čini smanjenje od oko 1% u odnosu na prethodnu godinu. Na trećem mjestu nalaze se stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti sa registriranih 2120 osoba u 2016. godini, dok je tijekom 2017. godine došlo do povećanja broja registriranih osoba za oko 3%, odnosno bilo je registrirano 2186 osoba. Kao značajne, u smislu broja poduzetnika, još se izdvajaju djelatnosti pružanja smještaja i pripreme i usluživanja hrane (odnosno turizma) te prerađivačka industrija. Najmanji broj registriranih poslovnih osoba zabilježeno je u djelatnostima rudarstva sa 17 poslovnih osoba u 2016. godini i 16 poslovnih osoba u 2017. godini te u djelatnostima opskrbe el. energijom, plinom, parom i klimatizacija i djelatnostima opskrbe vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom i djelatnosti sanacije okoliša. Grafički prikaz broja registriranih pravnih osoba prema aktivnostima NKD je prikazan na slici ispod (Slika 53.).

Analizirajući dostupne podatke za 2017. godinu u Primorsko – goranskoj županiji, broj registriranih pravnih osoba u djelatnosti trgovine na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala je činio 19% ukupnog broja registriranih pravnih osoba, dok su stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti, kao i građevina činile pojedinačno oko 10% u ukupnom broju registriranih pravnih osoba.



Slika 53. Pravne osobe prema aktivnosti i područjima NKD-a 2007 na području Primorsko - goranske županije

Izvor: Državni zavod za statistiku

4.15.1.1 Zaposlenost, obrtništvo i uvoz-izvoz

Stopa zaposlenosti na području Primorsko – goranske županije od 2010. do 2016. varira kao posljedica globalne krize. Tako je najveći broj pada zaposlenih je bio tijekom 2010. godine nakon čega se bilježi porast broja zaposlenog stanovništva pa je tako u 2014. godini bilo ukupno zaposlenih 99 958 osoba, u 2015. godini je u županiji bilo zaposleno ukupno 100 844 osoba, što je povećanje za oko 0,9% u odnosu na 2014. godinu. Trend je nastavljen i u 2016. godini kada je na području županije bilo ukupno zaposlenih 101 268 osoba što je povećanje od 0,4% u odnosu na 2015. godinu.

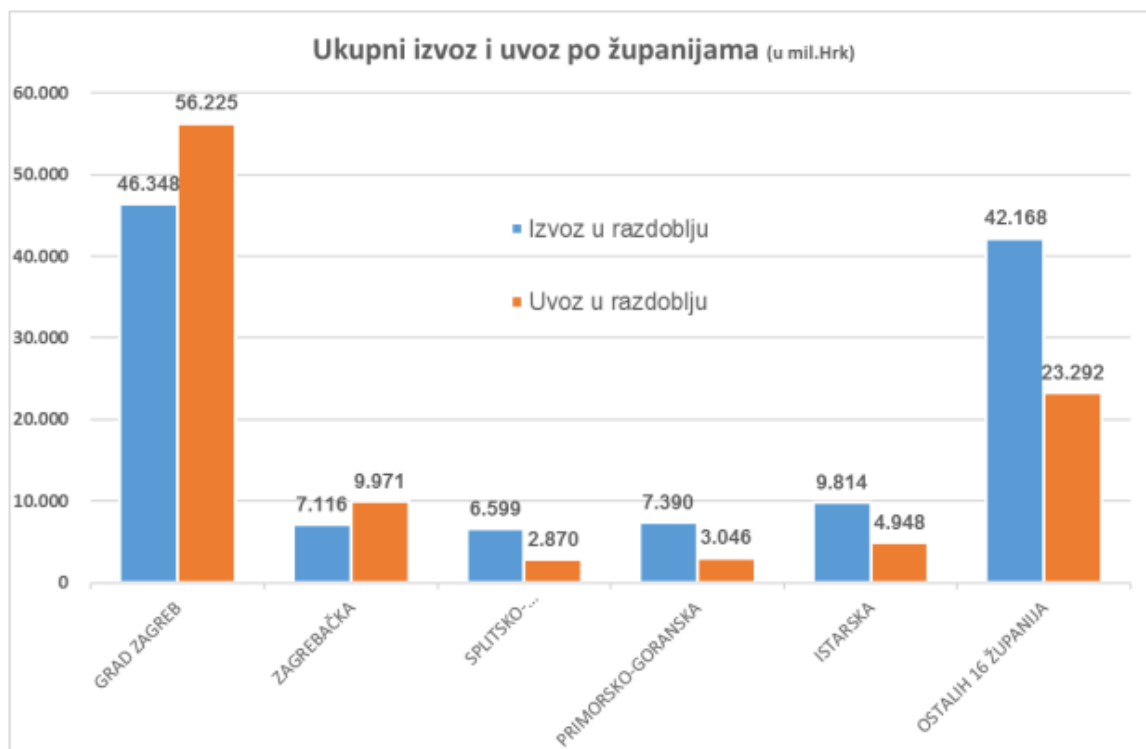


Od ovog broja, kod poduzetnika (subjekti koji obavljaju gospodarsku djelatnost, bez obzira na njihov pravni status i način na koji se financiraju, prema: Sud EU) u Primorsko – goranskoj županiji tijekom 2015. godine je bilo ukupno zaposleno 57 556 osoba, dok se ovaj broj tijekom 2016. godine povećao na 60 244 osobe. Prosječna mjesečna neto plaća po zaposleniku kod poduzetnika je na razini županije u 2015. godini iznosila 4 935 kn, dok je u 2016. godini neznatno narasla te je iznosila 5 032 kune, što je ispod prosječne mjesečne neto plaće zaposlenih kod poduzetnika na razini Republike Hrvatske (5 140 kn). Tijekom 2016. godine, u djelatnosti trgovini na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala je bilo zaposleno ukupno 21,6% broja zaposlenih, dok se na drugom mjestu nalazila prerađivačka industrija sa 20,1% te na trećem mjestu djelatnost pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane sa 12,2% broja zaposlenih.

Prema priopćenjima Državnog zavoda za statistiku, u Primorsko – goranskoj županiji je u 2015. godini bilo 8401 poslovnih subjekata u obrtu i slobodnim zanimanjima , čime se županija svrstala na treće mjesto po broju obrta i slobodnim zanimanjima (iza Grada Zagreba i Splitsko – dalmatinske županije). Prema podacima iz 2016. godine (stanje u prosincu)) na području županije je bilo ukupno 8320 poslovni subjekata u obrtu i slobodnim zanimanjima koji su činili 10,8% u ukupnom broju subjekata u obrtu i slobodnim zanimanjima u Republici Hrvatskoj. U istom razdoblju, odnosno u 2016. godini je u obrtništvu na području županije bilo zaposleno ukupno 10 023 radnika. U 2017. godini je u Primorsko-goranskoj županiji došlo do blagog porasta broja poslovnih subjekata u obrtu i slobodnim zanimanjima pa je tako bilo registrirano ukupno 8 373 poslovnih subjekata, čime je županija sudjelovala sa udjelom od 10,8% ukupnog broja poslovnih subjekata u obrtu i slobodnim zanimanjima Republike Hrvatske.

Primorsko – goranska županija je izvozno orijentirana te u razdoblju od 2013. do 2016. godine bilježi pozitivan vanjskotrgovinski saldo. Izvoz na području Primorsko – goranske županije u 2015. godini je iznosio 7 392 528 kuna, dok je u 2016. godini iznosio 7 389 690 kuna. S druge strane uvoz je u 2016. godini iznosio 2 784 654 kune dok je u 2016. godini iznosio 3 045 668 kuna. Ukupan izvoz i uvoz po županijama RH je prikazan na slici ispod (Slika 54.).





Slika 54. Ukupan uvoz i izvoz po županijama u 2016. godini

Izvor: FINA

4.15.1.2 Okosnice gospodarstva

Prerađivačka industrija je okosnica razvoja gospodarstva Primorsko – goranske županije te je u 2015. godini zabilježeno ukupno 958 poduzetnika u ovoj grani (što je 15 poduzetnika više u odnosu na 2014. godinu). Brodogradnja je najvažnija grana prerađivačke industrije te je gledajući razdoblje od 1995. do 2015. godine, došlo do povećanja broja poduzetnika u ovoj grani za 61,9% sa porastom ukupnih prihoda za 198,7%, što je više od ukupnih prihoda na nivou cijele prerađivačke industrije Primorsko-goranske županije koji su u istom razdoblju iznosili 117,2%. Uz brodogradnju, u prerađivačkoj industriji izdvaja se drvna industrija pa je tako broj poduzetnika u 2015 godini (ukupno 113 poduzetnika) narastao za 27% u odnosu na 1995. godinu. U 2015. godini, u odnosu na 1995. došlo je do značajnog smanjenja broja zaposlenih (1 772 osobe manje zaposlene) te je istodobno došlo do porasta ukupnih prihoda od drvne industrije te su oni iznosili 1.137.234 kuna (porast za 51,7%). Gubitci u drvnoj industriji su smanjeni pa je tako u 2015. godini, ostvarena dobit od 93.279.000 kuna. Gledajući pojedine kategorije unutar drvne industrije, broj poduzetnika u preradi drva je porastao za 35,3% (razdoblje 1995. – 2015.), u proizvodnji celuloze i papira broj poduzetnika je smanjen za 27,3%, dok je broj poduzetnika u proizvodnji namještaja povećan za 33,3%. Istovremeno je zabilježen pad broja zaposlenih u svim prethodno navedenim kategorijama. U sve tri kategorije je zabilježeno smanjenje gubitaka, a najveća dobit je ostvarena u kategoriji prerade drva sa ukupnom dobiti od 79.912.000 kuna, slijedi proizvodnja papira i celuloze sa dobiti od 8.685.000 kuna i proizvodnja namještaja sa dobiti od 4.682.000 kuna.

Trgovina je u posljednjih nekoliko godina postala dominantna gospodarska djelatnost na području Primorsko – goranske županije, pri čemu je najveće povećanje broja poduzetnika u ovoj djelatnosti bilo u 2002. godine kada je u trgovini djelovalo 2 294 poduzetnika (251 poduzetnik više u odnosu na



prethodnu godinu), u 2015. godini u ovoj djelatnosti djelovalo je 2 168 poduzetnika koji su ostvarili ukupne prihode od 12.582.605 kuna, pri čemu je dobit iznosila 431.528 kuna.

Djelatnost pružanja smještaja i pripreme i usluživanja hrane također ima značajan utjecaj na gospodarstvo Primorsko – goranske županije pa je tako zabilježen porast broja poduzetnika kao i broja zaposlenih. U 2015. godini ovom djelatnošću se bavilo 899 poduzetnika što je 99 poduzetnika više nego prethodne godine. Prethodno navedeni poduzetnici su zapošljavali ukupno 6 579 osoba te su ostvarili ukupne prihode od 2.422.454,000 kuna, pri čemu je ostvarena dobit od 153.156,000 kuna. U građevinarstvu je u 2015. godini bilo ukupno 1 194 poduzetnika, koji su zapošljavali ukupno 5 229 osoba. Ukupni ostvareni prihodi u 2015. godini su iznosili 2.842.606,000 kuna, pri čemu je ostvarena dobit od 111.952,000 kuna, što je činilo 5,69% ukupne dobiti županije.

Na području Primorsko – goranske županije postoji ukupno 40 poduzetničkih zona (podaci iz 2016. godine) od kojih je najviše na području Općine Matulji i Ravna Gora sa po 6 poduzetničkih zona u svakoj, slijede Delnice sa 4 poduzetničke zone i Općina Klana sa 3 poduzetničke zone. Unutar županije izdvaja se Industrijska zona Bakar smještena u neposrednom zaleđu grada Bakra, na udaljenosti od oko 10 km od grada Rijeke. U neposrednoj blizini se nalaze naselja Škrljevo, Kukuljanovo, Cernik i Čavle te je sama izgradnja zone započela 1975. godine. Zona se nalazi na površini od 500 ha, od kojih je danas iskorišteno oko 275 ha te je u zoni zaposleno ukupno 3 500 osoba (podaci iz 2012.) u proizvodnim, uslužnim i trgovačkim djelatnostima. Na području županije se izdvaja urbana aglomeracija Rijeka koja obuhvaća gradove Rijeku, Kastav, Kraljevicu i Opatiju te općine Čavle, Klanu, Kostrenu, Lovran, Mošćeničku Dragu i Viševo. Prema podacima FINE, u 2016. godini na području ove aglomeracije je bilo ukupno 6612 poduzetnika, što je oko 68% ukupnog broja poduzetnika Primorsko – goranske županije. Na području grada Rijeke se nalazi 65,6% poduzetnika ove aglomeracije, odnosno ukupno 4 335 poduzetnika. Ovi poduzetnici su u 2016. godini, ukupno zapošljavali 40 955 zaposlenih sa prosječnom neto plaćom od 5 158 kuna, što je za 2,5% više u odnosu na poduzetnike na području Primorsko – goranske županije u istoj godini (5032 kn). Poduzetnici urbane aglomeracije Rijeka su u 2016. godini, sudjelovali sa 29,3% ukupnih prihoda Primorsko – goranske županije te su ostvarili pozitivan konsolidirani financijski rezultat u iznosu od 985,7 milijuna kuna (17,3% ukupne dobiti PGŽ) što je za 36,8% više nego prethodne godine (720,3 milijuna kuna). Prema produktivnosti (prihod po zaposlenom) prvi su poduzetnici sa sjedištem u Kastvu, potom slijede poduzetnici sa sjedištem u Rijeci i Opatiji.

4.15.2 Stanje gospodarstva u Istarskoj županiji

Prema posljednjim javno dostupnim podacima Državnog zavoda za statistiku, u Istarskoj županiji, bruto domaći proizvod (BDP) po glavi stanovnika je u 2015. godini iznosio 100 635 kuna što je više od prosjeka na razini Republike Hrvatske koji je iste godine iznosio 80 555 kuna. Ovo predstavlja povećanje bruto domaćeg proizvoda po glavi stanovnika u odnosu na 2014. godinu kada je isti iznosio 97 083 kune što je bilo 25,3% više od prosjeka na razini Republike Hrvatske koji je iste godine iznosio 77 456 kuna.. Ukupno je u 2015. godini ostvaren BDP u visini od 20 942 277 kuna, čime je Istarska županija sudjelovala sa udjelom od 6,2% ukupnog BDP-a Republike Hrvatske te sa udjelom od 19,34% Jadranske Hrvatske. Ovo predstavlja povećanje u odnosu na 2014. godinu kada je Istarska županija ostvarila BDP u vrijednosti od 20 200 702 kuna, čime je sudjelovala sa udjelom od 6,16% ukupnog BDP-a Republike Hrvatske.

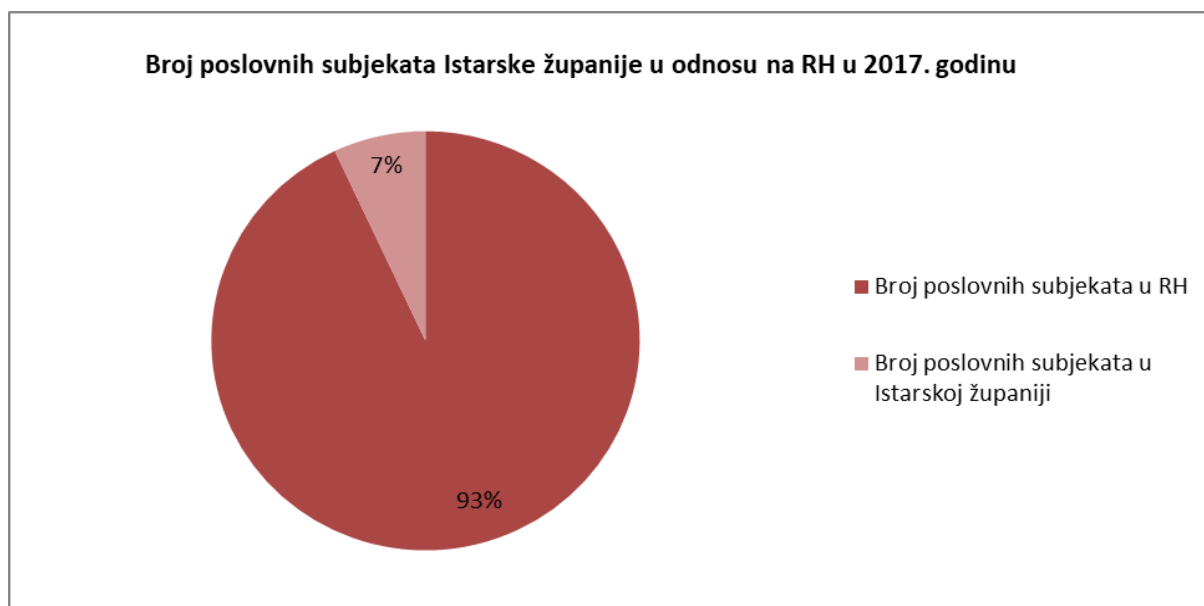


Na području Istarske županije tijekom 2016. godine je bilo registrirano ukupno 19 247 poslovnih subjekata iznosio, dok se u 2017. godini ovaj broj smanjio na 19 071 registrirana poslovna subjekta. Broj poslovnih subjekata u županiji za razdoblje 2016. i 2017. je dan u tablici ispod (Tablica 29.). Poslovni subjekti Istarske županije su u ukupnom broju poslovnih subjekata Republike Hrvatske sudjelovali sa oko 7% (2017. godina).

Tablica 29. Broj poslovnih subjekata na području Istarske županije

Istarska	Ukupan broj registriranih pravnih osoba		Br. trgovačkih društava		Broj zadruga		Br. ustanova, tijela, udruga, fondova i organizacija		Br. obrta i slobodna zanimanja
	Reg	Akt.	Reg.	Akt.	Reg.	Akt.	Reg.	Akt.	Reg.
2016.	19247	11239	15728	9474	116	32	3403	1733	6376
2017.	19071	11625	15471	9769	112	30	3488	1826	6392

Izvor: Državni zavod za statistiku



Slika 55. Broj poslovnih subjekata Istarske županije u odnosu na RH

Izvor: Državni zavod za statistiku

Prema službenim podacima FINA-e o poslovnim subjektima obveznicima podnošenja godišnjeg financijskog izvješća (obveznicima poreza na dobit izuzev financijskih institucija, a prema evidenciji Porezne uprave), na području Istarske županije u 2016. godini je bilo registrirano ukupno 9984 poduzetnika što je povećanje za 4,5% u odnosu na prethodnu 2015. godinu kada je na području županije bilo registriranih 9552 poduzetnika. Tijekom 2015. godine, najveći udio u broju poduzetnika



Istarske županije činili su mali poduzetnici sa udjelom od oko 99,09% (9 465 poduzetnika). Srednjih poduzetnika je iste godine bilo 70 (udio od 0,73% ukupnog broja poduzetnika županije), dok je velikih poduzetnika bilo svega 17 (udio od 0,18% ukupnog broja poduzetnika županije).

Prema posljednjim dostupnim podacima FINE, top 10 poduzetnika prema ukupnom prihodu u 2016. godini u Istarskoj županiji je prikazano u tablici ispod (Tablica 30.).

Tablica 30. Rang lista prvih deset poduzetnika Istarske županije po ukupnom prihodu u 2016. godini

(iznosi u tisućama kuna)						
Rang	OIB	Naziv	Mjesto	NKD2007 Djelatnost	Broj zaposlenih	Ukupni prihod
1.	36201212847	Valamar Riviera d.d.	Poreč	55.10 Hoteli i sličan smještaj	2.594	1.559.110
2.	37014645007	TDR d.o.o.	Rovinj	12.00 Proizvodnja duhanskih proizvoda	453	1.476.978
3.	56243843109	ULJANIK d.d.	Pula	70.10 Upravljačke djelatnosti	487	1.317.433
4.	25190869349	MAISTRA d.d.	Rovinj	55.10 Hoteli i sličan smještaj	1.561	955.002
5.	82023167977	Adris grupa d.d.	Rovinj	70.10 Upravljačke djelatnosti	36	860.334
6.	17040043994	TE PLOMIN d.o.o.	Kršan	35.11 Proizvodnja električne energije	0	638.384
7.	57444289760	PLAVA LAGUNA d.d.	Poreč	55.10 Hoteli i sličan smještaj	942	544.588
8.	22738374612	ISTRATURIST UMAG d.d.	Umag	55.10 Hoteli i sličan smještaj	1.059	481.983
9.	72070167302	P.P.C. BUZET d.o.o.	Buzet	29.32 Proizv. ostalih dijelova i pribora za motorna vozila	998	451.192
10.	68329725135	ROCKWOOL ADRIATIC d.o.o.	Kršan	23.99 Proizv. ostalih nemetalnih mineralnih proizvoda	126	432.743
Ukupno 10 najvećih poduzetnika po ukupnom prihodu IŽ					8.256	8.717.747
Udio 10 najvećih poduzetnika po prihodima u određenim stavkama županije					17,1%	27,6%

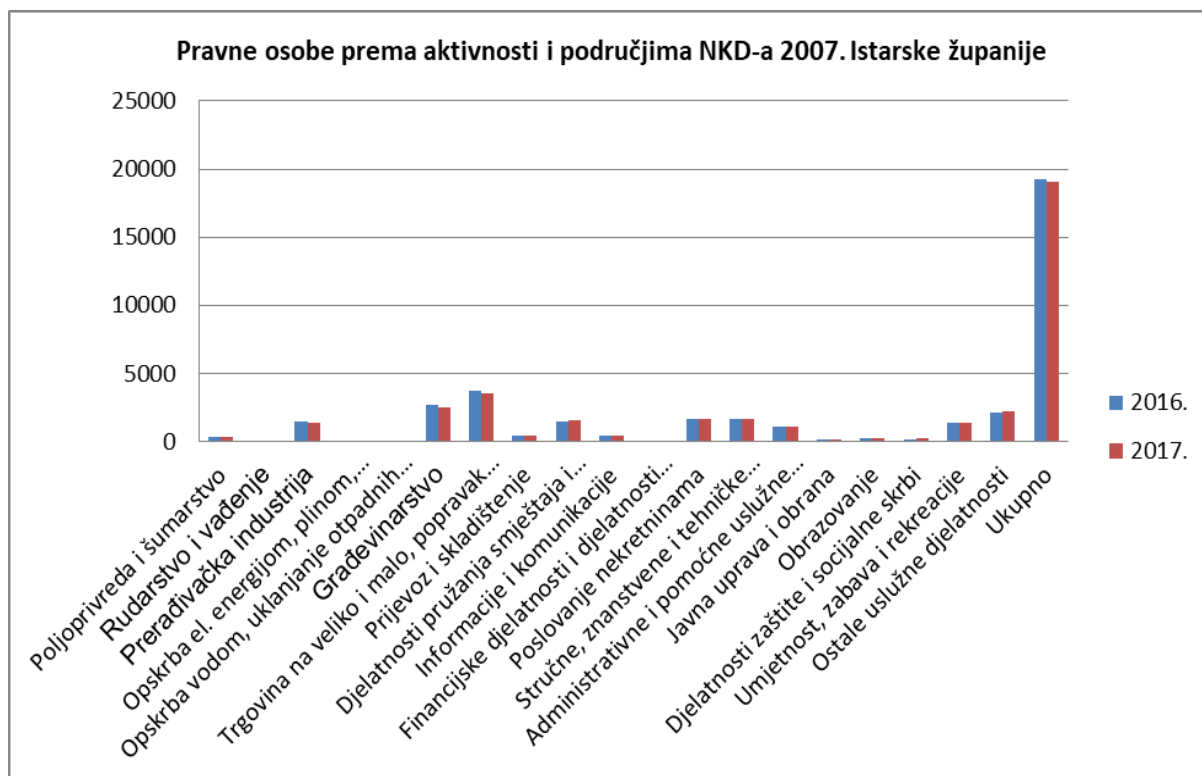
Izvor: FINA

Ukupni ostvareni prihodi poduzeća u 2016. godini iznosili su 31 596 087 kuna, što je za oko 4,19% više u odnosu na 2015. godinu kada je bilo ostvareno ukupno 30 324 467 kuna prihoda. S druge strane tijekom 2016. godine je također došlo do porasta ukupnih rashoda koji su se povećali za oko 11,5% (30 048 550 kuna) u odnosu na 2015. godinu kada su ukupni rashodi iznosili 26 948 292 kuna. Uspoređujući trendove poslovanja, u 2015. godini sa ostvarenom dobiti razdoblja od 3 555 763 kuna, zabilježen je porast u odnosu na 2014. godinu kada je ostvarena dobit razdoblja iznosila 2 417 509 kuna, dok je u 2016. godini ostvarena dobit razdoblja iznosila 2 339 949 kuna. Sukladno tome zabilježen je pad neto dobiti za 52,7% u odnosu na prethodnu godinu na što je najviše utjecalo smanjenje dobiti razdoblja Adris grupe.

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku, tijekom 2016. godine na području Istarske županije je bilo ukupno registrirano 19 247 pravnih osoba dok se ovaj broj u 2017. godini smanjio na 19 071 pravnu osobu. Uspoređujući podatke broja registriranih pravnih osoba prema djelatnostima, vidljivo kako je kako su vodeće grane gospodarstva trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala koji su u 2016. godini imali registriranih 3684 osobe, dok se u 2017. godini ovaj broj smanjio na 3522 osobe što je smanjenje u odnosu na prethodnu godinu od nešto manje od 4%. Druga najzastupljenija djelatnost na području županije čini građevina sa ukupno registriranih 2678 pravnih osoba u 2016. godini i 2529 pravnih osoba registriranih u 2017. godini, što čini smanjenje od oko 6% u odnosu na prethodnu godinu. Na trećem mjestu nalaze se stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti sa registriranih 1656 osoba u 2016. godini, dok je tijekom 2017. godine došlo do povećanja broja



registriranih osoba za oko 2%, odnosno bilo je registrirano 1691 osoba. Kao značajne još se izdvajaju djelatnosti poslovanja nekretninama, pružanja smještaja i pripreme i usluživanja hrane (odnosno turizma) te prerađivačka industrija. Najmanji broj registriranih poslovnih osoba zabilježeno je u djelatnostima rudarstva sa 32 poslovnih osoba u 2016. godini i 29 poslovnih osoba u 2017. godini te u djelatnostima opskrbe el. energijom, plinom, parom i klimatizacija i djelatnostima opskrbe vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom i djelatnosti sanacije okoliša. Grafički prikaz broja registriranih pravnih osoba prema aktivnostima NKD je prikazan na slici ispod (Slika 56.).



Slika 56. Pravne osobe prema aktivnostima i područjima NKD-a u Istarskoj županiji

Izvor: Državni zavod za statistiku

Analizirajući dostupne podatke za 2017. godinu u Istarskoj županiji, broj registriranih pravnih osoba u djelatnosti trgovine na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala je činio 18% ukupnog broja registriranih pravnih osoba, građevina je činila 13%, dok su poslovanje i stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti činile pojedinačno oko 9% ukupnog broja registriranih pravnih osoba.

4.15.2.1 Zaposlenost, obrtništvo i uvoz – izvoz

U Istarskoj županiji u 2016. godini, prema broju obrađenih godišnjih financijskih izvještaja, sjedište je imalo 9984 poduzetnika, kod kojih je bilo 48 363 zaposlenih osoba, što je u odnosu na prethodnu godinu povećanje broja zaposlenih za 5,4 %. Trend povećanja broja poduzetnika te boja zaposlenih kod istih je vidljiv i uspoređujući podatke za prethodne godine, odnosno tijekom 2015. godine, broj poduzetnika je bio 9552 poduzetnika, koja su zapošljavala ukupno 46 092 osobe, dok je 2014. godine na području Istarske županije bilo 9429 poduzetnika koja su zapošljavala ukupno 44 020 ljudi.

Prosječna mjesečna neto plaća kod poduzetnika u županiji u 2016. godini je iznosila 5 261 kunu, što je 3,5% više nego u istom periodu 2015. godine kada je iznosila 5 083 kune i oko 5,2% više u odnosu na 2014. kada je prosječna neto plaća iznosila 4 985 kuna. Prosječna neto plaća kod poduzetnika Istarske



županije u 2016. godini je bila za 2,3% viša u odnosu na prosječnu neto plaću zaposlenika kod poduzetnika Republike Hrvatske koja je u istom periodu iznosila 5 140 kuna.

Broj poslovnih subjekata u obrtu i slobodnim zanimanjima u Istarskoj županiji, zbog djelatnosti turizma i ugostiteljstva, oscilira tijekom godine, no gledajući trendove u periodu od 2012. do 2016. godine, vidljiv je pad broja poslovnih subjekata u obrtu i slobodnim zanimanjima (djelomično zbog posljedica gospodarske krize, a dijelom zbog tendencije otvaranja poduzeća). Prema priopćenjima Državnog zavoda za statistiku u 2016. godini (stanje 31.12) na području županije bilo je ukupno 6 376 subjekata u obrtu i slobodnim zanimanjima, čime je Istarska županija činila 8,29% u ukupnom broju poslovnih subjekata u obrtu i slobodnim zanimanjima RH. Uspoređujući 2016. godinu sa 2015. godinom, primjetno je smanjenje broja poslovnih subjekata za 1,5% u odnosu na 2015 godinu kada je bilo ukupno 6470 subjekata u obrtu i slobodnim zanimanjima. Trend broja zaposlenih u obrtništvu, slijedi trend smanjenja broja obrta te je izražena sezonalnost pa je tako tijekom sezone u 2016. godini, u obrtništvu na području županije bilo najviše zaposleno 18 469 osoba, što je smanjenje u odnosu na 2015 godinu za 1,95% (368 zaposlenih). U 2017. godini je nastavljen trend smanjenja broja poslovnih subjekata u obrtu i slobodnim zanimanjima pa je tako na području županije je bilo registrirano ukupno 6392 poslovna subjekta u obrtu i slobodnim zanimanjima, što čini 8,3% ukupnog broja poslovnih subjekata u obrtu i slobodnim zanimanjima u Republici Hrvatskoj.

Istarska županija je izvozno orijentirana te je u razmatranom razdoblju od 2014. do 2016. godine zabilježen porast izvoza. Izvoz na području Istarske županije je u 2014. godini iznosio 7 483 614 tisuća kuna, u 2015. godini je porastao na 8 327 651 tisuća kuna, dok je u 2016. godini porastao na 9 814 474 tisuća kuna. S druge strane u navedenom period je također došlo i do povećanja uvoza pa je tako u 2015. godini došlo do povećanja uvoza za 10,9 % u odnosu na prethodnu 2014. godinu, a u 2016. je došlo do povećanja uvoza za 15,7% u odnosu na 2015. godinu kada je isti iznosio 4 275 066 tisuća kuna. Ukupan izvoz i uvoz po županijama RH je prikazan na slici ispod (Slika 54.).

4.15.2.2 Okosnice gospodarstva

U gospodarstvu Istarske županije, 4 djelatnosti ostvaruju $\frac{3}{4}$ ukupnih prihoda županije. Pa tako u gospodarstvu Istre, prerađivačka industrija ima veliki značaj sa najvećim udjelom u stvaranju prihoda koji su u 2015. godini iznosili 7,5 milijardi kuna (ukupno 24,5% ukupnih prihoda županije). U ovoj djelatnosti u 2015. godini ostvareno je 83 milijuna kuna dobiti (4% ukupne ostvarene neto dobiti županije). U prerađivačkoj industriji u 2015. godini su bile zaposlene 12 024 osobe, što čini 26,1% svih zaposlenih te je zahvaljujući ADRIS grupi iz Rovinja koja je u 2015. godini imala najveću iskazanu dobit na razini države, Istarsko gospodarstvo u prethodno navedenoj godini imalo najveću dobit po zaposlenom u RH. Najrazvijenije grane unutar ove djelatnosti su brodogradnja, proizvodnja građevinskog materijala, proizvodnja duhanskih proizvoda, namještaja, električnih strojeva i uređaja, dijelova za automobilsku industriju, obrada metala, plastike, drva, tekstila i proizvodnja hrane.

Trgovina na razini županije u 2015. godini je bila na drugom mjestu prema ukupnim ostvarenim prihodima od 6,1 milijarde kuna, što je činilo $\frac{1}{5}$ svih prihoda županije. U ovoj djelatnosti je bilo zaposleno 6 766 osoba što je činilo 14,7% ukupnog broja zaposlenih. Turizam i ugostiteljstvo su sa ostvarenih 5,3 milijardi kuna prihoda, činili 17,1% ukupnih prihoda. U ovoj djelatnosti je u 2015. godini bilo ukupno zaposleno 10 161 osoba, što je činilo 22% svih zaposlenih. U stručnim, znanstvenim i tehničkim djelatnostima je u 2015. godini bilo zaposlenih 3 278 osoba (7,1%) te su ovim djelatnostima ostvareni prihodi od nešto više od 4,5 milijardi kuna (14,7% svih ostvarenih prihoda županije). Upravo



je u ovim djelatnostima ostvarena najveća neto dobit sa ostvarenih 1,9 milijardi kuna dobiti (80% ukupne ostvarene neto dobiti). Prema dobiti slijedi turizam i ugostiteljstvo sa ostvarenih 388 milijuna kuna dobiti (16% ukupne ostvarene neto dobiti), prerađivačka industrija sa 83 milijuna kuna dobiti (4% ukupne ostvarene neto dobiti) i trgovina sa ostvarenih 68 milijuna kuna dobiti (3% ukupne ostvarene neto dobiti). Nasuprot tome, u sektoru građevinarstva je u 2015. godini bilo zaposleno ukupno 4 298 osoba (9,3% svih zaposlenih) te je evidentiran gubitak poslovanja u iznosu od 92 milijuna kuna. Uz sektor građevinarstva, gubitak u poslovanju je zabilježen još u poslovanju nekretnina (gubitak od 67 milijuna), u djelatnostima umjetnosti, zabave i rekreacije (gubitak od 12 milijuna kuna), u poljoprivredi (gubitak od približno 9 milijuna kuna) ili u djelatnostima rudarstva i vađenja (gubitak od 1 milijun kuna). Investicije na području županije su evidentirane u svim djelatnostima, a najviše u turizmu i ugostiteljstvu sa udjelom od 35,5%, opskrbi vodom i uklanjanjima otpadnih voda od 16,2%, investicije u prerađivačkoj industriji su iznosile 14,9%, u građevinarstvu 5,7%, trgovini 5,4% i u poljoprivredi 4,2%.

Prema broju poduzetnika te prema ostvarenoj neto dobiti, Istarska županija je na 3.-em mjestu u odnosu na ostale županije. Poduzetnici Istarske županije su na 3. mjestu po broju poduzetnika i po neto dobiti, prema produktivnosti rada su na 4.-om mjestu, po broju zaposlenih i ukupnom prihodu na 5.-om mjestu, prema ekonomičnosti poslovanja na 6.-om, a po produktivnosti rada na 8.-om mjestu među svim županijama. U Istarskoj županiji se ističu poduzetnici Pule (2684) prema broju poduzetnika, broju zaposlenih (14 483 zaposlenih) i ukupnim prihodima od 7,5 milijardi kuna (čime su na 8. mjestu prema između 556 gradova/Općina Republike Hrvatske). Prema ostvarenim prihodima, poduzetnici sa sjedištem u Rovinju su na 2.-om su mjestu u županiji, dok su poduzetnici Poreča na 3.-em mjestu. Gledajući ukupne prihode poduzetnika Istarske županije u 2016. godini poduzetnici sa sjedištem u Puli, Rovinju, Poreču, Umagu, Buzetu, Pazinu, Labinu, Novigradu i Bujama te u općini Kršan ukupno su ostvarili prihode u iznosu od 26,5 milijardi kuna, odnosno 83,9 % svih prihoda poduzetnika županije.

Prema ukupnoj ostvarenoj dobiti razdoblja u cijeloj županiji ističe se društvo Valamar Riviera d.d. sa djelatnošću pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane koje je u 2016. godini ostvarilo najviše prihoda te je imalo najveću dobit razdoblja. Slijedi Adris grupa d.d. na drugom mjestu, Maistra d.d. na trećem, Plava laguna d.d. na 4. mjestu te Istraturist Umag d.d. na petom mjestu. Prema ostvarenim prihodima od izvoza na 1. mjestu se također nalazi Valamar Riviera d.d., slijedi Uljanik d.d., Maistra d.d., Plava laguna i P.P.C. Buzet d.o.o.

U Istri se nalaze ukupno 34 poslovne zone koje se nalaze na području gradova Vodnjan, Labin, Novigrad, Pazin, Buzet, Rovinj, Buje, Poreč, Umag, Vodnjan te Općina Funtana, Sv. Nedjelja, Sveti Petar u Šumi, Bale, Brtonigla, Barban, Raša, Pićan, Ližnjan, Vrsar, Tinjan, Višnjan, Lupoglav Kaštelir Labinci, Žminj i Svetvinčenat. Sve zone zajednički zauzimaju površinu od 1200 ha te je za sada 16 zona infrastrukturno opremljeno. Najveći broj zona se nalazi u gradu Rovinju (4 zone).

Na području Istarske županije kao najznačajnije gospodarske djelatnosti ističu se prerađivačka industrija, turizam i trgovina koje generiraju gotovo 70 % ukupnog prihoda. Od industrije po ukupnim učincima prednjače brodogradnja, prerada duhana i proizvodnja automobilskih dijelova. Razvojno je najperspektivnija gospodarska djelatnost turizma i ugostiteljstva, koja ostvaruje gotovo trećinu ukupnih noćenja u Republici Hrvatskoj. Uz industriju i turizam razvila se i razgranata djelatnost trgovine.



4.15.3 Stanje gospodarstva u Ličko – senjskoj županiji

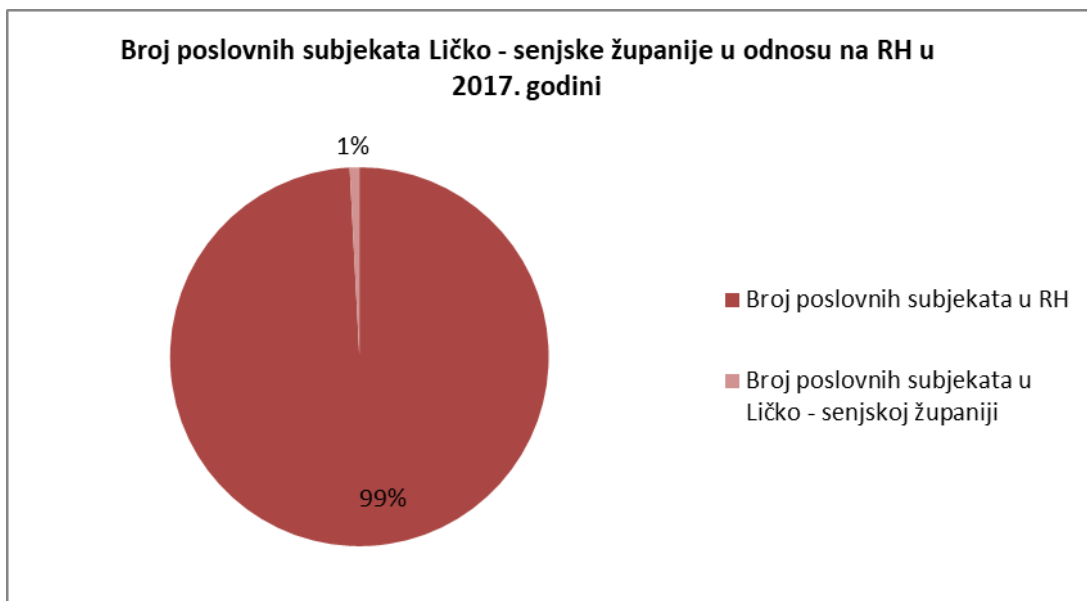
Prema posljednjim javno dostupnim podacima Državnog zavoda za statistiku, u Ličko - senjskoj županiji, bruto domaći proizvod (BDP) po glavi stanovnika je u 2015. godini iznosio 62 058 kuna, što je 18 497 kuna manje od prosjeka Republike Hrvatske (80 555 kuna). Usprkos navedenom, u 2015. godini je došlo do povećanja BDP-a po glavi stanovnika županije u odnosu na 2014. godinu kada je bruto domaći proizvod po glavi stanovnika iznosio 59 680 kuna što je bilo za 23% niže od prosjeka Hrvatske koji je u toj godini iznosio 77 456 kuna.. Ukupno je u 2015. godini u Ličko-senjskoj županiji ostvaren BDP u iznosu od 2 959 032 kuna, čime je županija sudjelovala sa udjelom od 0,9% ukupnog BDP-a Republike Hrvatske te sa udjelom od 2,73% u BDP-u Jadranske Hrvatske. Ovo predstavlja povećanje u odnosu na 2014. godinu kada je županija ostvarila BDP u iznosu od 2 898 250 kuna, čime je sudjelovala sa udjelom od 0,88% u ukupnom BDP-u Republike Hrvatske. Usprkos malom porastu BDP-a, vidljivo je kako Ličko – senjska županija doprinosi sa malim postotkom bruto društvenom proizvodu Hrvatske.

Na području Ličko – senjske županije tijekom 2016. godine je bilo ukupno registrirano 2072 pravnih osoba, dok se tijekom 2017 godine ovaj broj povećao na 2114 poslovnih subjekata, što je povećanje od oko 2% u odnosu na prethodnu godinu. Broj poslovni subjekata u županiji za razdoblje 2016. i 2017. je prikazan u tablici ispod (Tablica 31.). Iako je tijekom 2017. godine došlo do manjeg povećanja broja pravnih osoba, ono predstavlja generalni trend smanjenja broja poduzetnika pa je tako uspoređujući 2016. i 2015. godinu vidljivo kako je došlo do smanjenja broja poslovnih subjekata za 17,1 % dok je uspoređujući 2017. godinu i 2015. godinu, došlo do smanjenja broja registriranih pravnih osoba za 15%. Poslovni subjekti Ličko - senjske županije su u ukupnom broju poslovnih subjekata Republike Hrvatske sudjelovali sa oko 1% (2017. godina) (Slika 57.).

Tablica 31. Broj poslovnih subjekata na području Ličko - senjske županije u 2016. i 2017. godini

Ličko – senjska županija	Ukupan broj registriranih pravnih osoba		Br. trgovačkih društava		Broj zadruga		Br. ustanova, tijela, udruga, fondova i organizacija		Br. obrta i slobodna zanimanja
	Reg	Akt.	Reg.	Akt.	Reg.	Akt.	Reg.	Akt.	Reg.
2016.	2072	1156	1129	757	75	17	868	382	838
2017.	2114	1191	1155	771	74	17	885	403	823





Slika 57. Broj poslovnih subjekata Ličko - senjske županije u odnosu na RH

Izvor: Državni zavod za statistiku

Prema posljednjim dostupnim podacima o poslovnim subjektima obveznicima podnošenja godišnjeg financijskog izvješća, na području Ličko – senjske županije u 2016 godini poslovalo ukupno 765 poduzetnika, što je povećanje za 8,8% u odnosu na 2015. godinu kada su poslovala 703 poduzetnika. Na području županije je gledajući podatke za razdoblje 2014. – 2015. vidljivo povećanje broja poduzetnika pa je tako u 2015. u odnosu na prethodnu godinu zabilježeno povećanje od oko 5,1%. Tijekom 2016. godine u strukturi poduzetnika najveći udio imaju mikro poduzetnici sa 88,2% te su opravo oni imali najveće povećanje dobiti, odnosno povećanje dobiti za 74,9% u odnosu na prethodnu godinu. Osim 675 mikro poduzetnika na području županije, 84 su mala poduzetnika i 6 srednje velika poduzetnika.

Na području Ličko – senjske županije najveći broj poduzetnika u 2016. godini je bio na području grada Gospića (26,8%), Novalje (22,4%), Otočca (16,1%), i Senja (13,9%), dok je na području svih ostalih jedinica lokalne samouprave bilo ukupno 20,8 % poduzetnika. Prema posljednjim dostupnim podacima FINE, top 10 poduzetnika prema ukupnom prihodu u 2016. godini u Ličko - senjskoj županiji je prikazano u tablici ispod (Tablica 32.).

Tablica 32. Rang lista prvih 5 poduzetnika u Ličko – senjskoj županiji prema ukupnom prihodu (u kn) u 2016. godini

Rang	Naziv	Mjesto	Ukupni prihod
1.	HADRIA D.O.O	NOVALJA	120.673.507
2.	SELAN D.O.O	SENJ	101.595.607
3.	CALCIT LIKA D.O	GOSPIĆ	77.586.115
4.	NOVALIS D.O.O	NOVALJA	74.561.266
5.	LIKA CESTE D.O	GOSPIĆ	51.218.867
Ukupno 5 najvećih poduzetnika Ličko - senjske županije			425.635.362

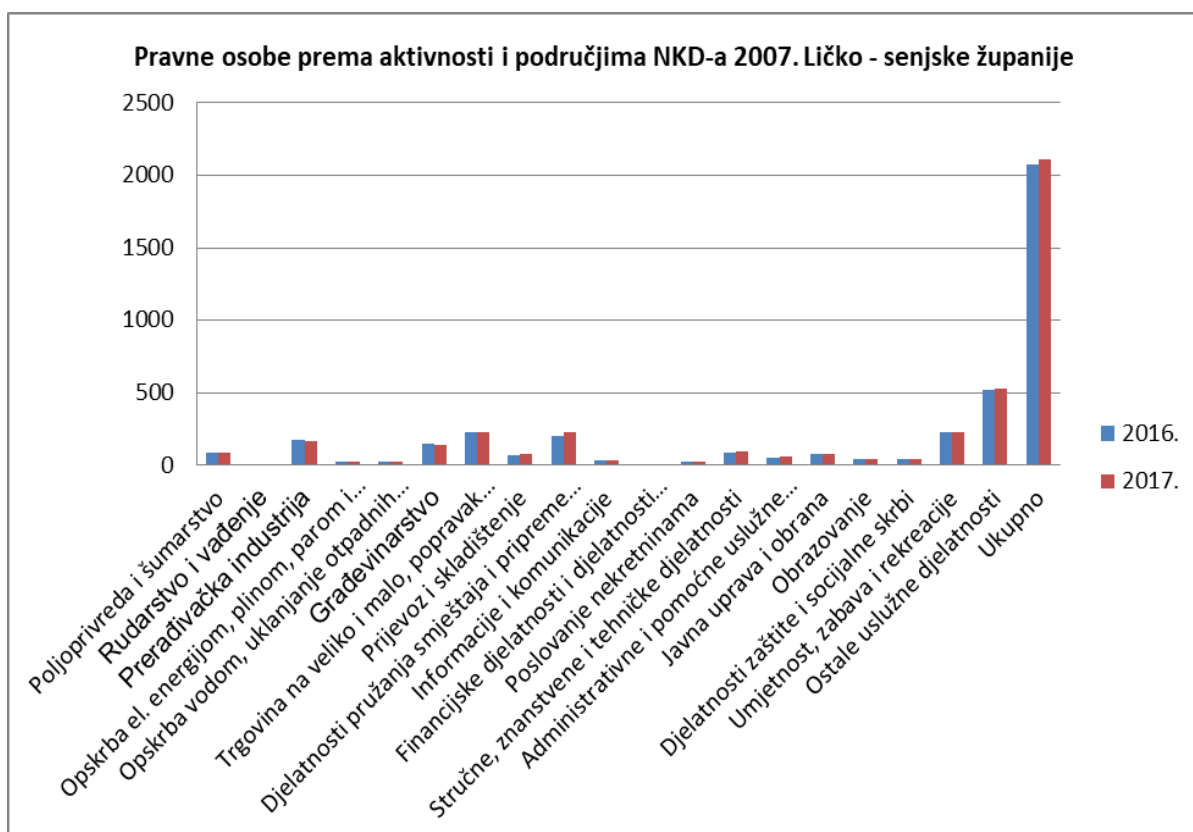
Izvor: Fina, Središnji ured Zagreb, lipanj 2017. godine



Ukupni ostvareni prihodi poduzetnika na području županije u 2016. godini iznosili su 2 059 161 kuna, što je za 12% više u odnosu na 2015. godinu kada je bilo ostvareno ukupno 1 856 000 kuna prihoda. Prihodi ostvareni tijekom 2015. godine su za 12,2% viši u odnosu na ostvarene prihode tijekom 2014. godine. S druge strane tijekom 2016. godine je također došlo do porasta ukupnih rashoda poduzetnika koji su se povećali za oko 7,8% (1 906 milijuna kuna) u odnosu na 2015. godinu kada su ukupni rashodi iznosili 1 796 000 kuna. Uspoređujući trendove poslovanja, u 2015. godini je ostvaren pozitivan konsolidirani financijski rezultat (dobit – gubitak) od 42 milijuna kuna, dok je u 2016. konsolidirani financijski rezultat iznosio 125 milijuna kuna. Promatrano prema jedinicama lokalne samouprave, ukupno najveći pozitivni financijski rezultat (prihodi – rashodi) u 2016. godini ostvario je Grad Novalja sa ostvarenih 71,85 milijuna kuna (ukupni prihodi Grada Novalje su činili 22% svih prihoda u županiji), slijedi Grad Senj sa ostvarenih 46,7 milijuna kuna, Grad Otočac sa 19,3 milijuna kuna te općine Udbina sa 18,9 milijuna kuna, Plitvička Jezera sa 9,3 milijuna kuna, Brinje sa 5,1 milijun kuna, Lovinac sa 3,1 milijuna kuna i Općina Donji Lapac sa ostvarenih 0,7 milijuna kuna. Ostale jedinice lokalne samouprave su u 2016. godini, ostvarile negativan financijski rezultat. Uspoređujući ukupno ostvarenu dobit nakon oporezivanja u Ličko – senjskoj županiji je za 74,8% viša u odnosu na prošlu godinu.

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku, tijekom 2016. godine na području Ličko - senjske županije je bilo ukupno registrirano 2 072 pravne osobe dok se ovaj broj u 2017. godini ovaj broj povećao na 2 114 pravnih osoba. Uspoređujući podatke broja registriranih pravnih osoba prema djelatnostima, vidljivo kako je kako su vodeće grane gospodarstva trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala koji su u 2016. godini imali registriranih 226 osobe, dok se u 2017. godini ovaj broj neznatno povećao na 227 osoba. Značajne su djelatnosti pružanja smještaja i pripreme i usluživanja hrane (odnosno turizma) sa ukupno registriranih 200 pravnih osoba u 2016. godini i 229 pravnih osoba registriranih u 2017. godini, što čini povećanje od oko 14,5% u odnosu na prethodnu godinu te prerađivačka industrija u kojoj je tijekom 2017 godine zabilježeno smanjenje broja registriranih osoba za oko 4% u odnosu na 2016. godinu kada je bilo ukupno registriranih 176 osoba. Kao značajne još se izdvajaju djelatnosti građevine, stručnih, znanstvenih i tehničkih djelatnosti te poljoprivrede. Najmanji broj registriranih poslovnih osoba zabilježeno je u financijskim djelatnostima i djelatnosti osiguranja sa 1 registriranom pravnom osobom, djelatnostima rudarstva sa 9 poslovnih osoba u 2016. godini i 9 poslovnih osoba u 2017. godini te u djelatnostima opskrbe el. energijom i djelatnostima poslovanja nekretninama. Grafički prikaz broja registriranih pravnih osoba prema aktivnostima NKD je prikazan na slici ispod (Slika 58.). Prema podacima FINA – e iz 2016. godine, u sektoru trgovine na veliko i malo je registriran najveći broj poduzetnika te su ostvareni najveći prihodi (23,5% ukupnih prihoda), dok je najveća dobit ostvarena u djelatnostima pružanja smještaja i pripreme i usluživanja hrane (31,3%).





Slika 58. Pravne osobe prema aktivnosti i područjima NKD-a Ličko - senjske županije

Izvor: Državni zavod za statistiku

Analizirajući dostupne podatke za 2017. godinu u Ličko - senjskoj županiji, broj registriranih pravnih osoba u djelatnosti trgovine na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala je činio 11% ukupnog broja registriranih pravnih osoba. Djelatnosti umjetnosti, zabave i rekreacije kao i djelatnosti pružanja smještaja i pripreme usluživanja hrane činile su pojedinačno 11% ukupnog broja registriranih pravnih osoba.

4.15.3.1 Zaposlenost, obrtništvo, uvoz – izvoz

U Ličko – senjskoj županiji u 2016. godini kod poduzetnika je bilo ukupno 4 150 zaposlenih osoba, što je u odnosu na prethodnu godinu povećanje broja zaposlenih za 4,4 %. Trend povećanja broja poduzetnika te boja zaposlenih kod istih je vidljiv i uspoređujući podatke za prethodne godine, odnosno tijekom 2015. godine, poduzetnici su zapošljavali ukupno 4 017 osoba, što je bilo povećanje za 5,1% u odnosu na prethodnu 2014. godinu. Prosječna mjesečna neto plaća kod poduzetnika u Ličko – senjskoj županiji u 2016. godini je iznosila 4 043 kunu, što je 3,5% više nego u istom periodu 2015. godine kada je iznosila 3 827 kune i oko 5,2% više u odnosu na 2014. Usprkos povećanjima neto plaće, prosječna neto plaća kod poduzetnika Ličko - senjske županije u 2016. godini je bila za 21% niža u odnosu na prosječnu neto plaću zaposlenika kod poduzetnika Republike Hrvatske koja je u istom period iznosila 5 140 kuna. Najveći broj zaposlenih u pravnim osoba na području Ličko – senjske županije prema podacima iz 2016. godine bio je u djelatnostima javne uprave i obrane (17,81%), obrazovanja (11,65%) i prerađivačke industrije (8,93%).

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku, na području Ličko – senjske županije je u 2016. godini (stanje prosinac 2016.) bilo ukupno registrirano 838 poslovnih subjekata u obrtu i slobodnim



zanimanjima, što je smanjenje od 3% u odnosu na prethodnu godinu kada je na području županije bilo 864 poslovnih subjekata u obrtu i slobodnim zanimanjima. Usprkos prethodno navedenom smanjenju, došlo je do porasta broja zaposlenih osoba u obrtu za 0,3% u odnosu na prethodnu godinu pa je tako u 2016. godini bilo ukupno zaposleno 2 267 osoba u obrtništvu. U Najveći broj obrta je zabilježen na području Gospića (343) i Novalje (320). Poslovni subjekti u obrtu i slobodnim zanimanjima Ličko – senjske županije su u 2016. godini činili nešto više od 1% ukupnog broja registriranih obrtnika RH. U 2017. godini je na području Ličko-senjske županije bilo ukupno 823 poslovnih subjekata u obrtu i slobodnim zanimanjima, čime je županija sudjelovala sa udjelom od 1,1% poslovnih subjekata u obrtu i slobodnim zanimanjima.

Ličko – senjska županija je više izvozno orijentirana te je u razmatranom razdoblju od 2014. do 2016. godine zabilježen porast izvoza. Izvoz na području Ličko - senjske županije je u 2014. godini iznosio 25 535 tisuća eura, u 2015. godini je porastao na 29 715 tisuća eura, dok je u 2016. godini porastao na 30 813 tisuća eura. Izvoz je u 2016 godini porastao za 6,8% u odnosu na 2015. godinu. S druge strane u navedenom periodu je također došlo i do povećanja uvoza pa je tako u 2015. godini došlo do povećanja uvoza za 23,9% u odnosu na prethodnu 2014. godinu, a u 2016. je došlo do povećanja uvoza za 29,95% u odnosu na 2015. godinu. Uspoređujući saldo vanjsko – trgovinske bilance tijekom 2016. godine je ostvaren pozitivan saldo od 195 milijuna kuna što je povećanje za 36,9% u odnosu na 2015. godinu kada je ostvaren pozitivan saldo vanjsko – trgovinske bilance od 142,4 milijuna kuna. Ličko – senjska županija je u 2016. godini sudjelovala sa 0,25% u ukupnom izvozu Republike Hrvatske te sa 0,07% uvoza Republike Hrvatske.

4.15.3.2 Okosnice gospodarstva

Razvitak Ličko-senjske županije usmjeren je na turizam, poljoprivredu i drvnu industriju te je u skladu s time, najveći broj tvrtki je i bio u sektoru trgovine, prerađivačke industrije, turizma i ugostiteljstva, prijevoznih usluga te građevinarstva, pri čemu se najveći broj poduzetnika bavi se trgovinom i pružanjem usluga. Sve je veća važnost turizma kao djelatnosti pa je tako u toj djelatnosti i ostvarena najveća dobit u 2016. godini. Uspoređujući trendove, vidljiv je porast broja turista i ostvarenih noćenja na području županije, iako je prosječna dužina boravka turista (4,5 dana) na području Ličko – senjske županije i dalje ispod prosjeka Republike Hrvatske (5 dana). U turističkoj privlačnosti područja, u županiji su vidljive velike razlike pa su tako najposjećenije destinacije u Općini Plitvička jezera i Gradu Novalji, dok je u ostatku kontinentalnog dijela županije primijećen malen broj turističkih sadržaja i infrastrukture što posljedično dovodi do manje posjećenosti ovog dijela županije, u odnosu na primorski dio. Uz turizam, na području županije najprofitabilnije su djelatnosti građevinarstva, trgovine i djelatnosti poljoprivrede i šumarstva. Od industrije najrazvijenija je drvna industrija. Prema analizi gospodarskih aktivnosti po županijama u 2015. godini, Ličko – senjska županija je imala najmanji broj ugašenih poduzeća (20 ugašenih poduzeća), što znači da se dovođenjem u omjer broja osnovanih i ugašenih poduzeća za svako ugašeno poduzeće u prosjeku osnivalo gotovo pet novih poduzeća.

Na području županije poljoprivredna proizvodnja, stočarstvo i pčelarstvo imaju veliki potencijal za daljnji razvoj, a pozitivan pomak čini prepoznata važnost plasiranja brendiranih proizvoda županije. Nositelji poljoprivredne proizvodnje danas su obiteljska poljoprivredna gospodarstva, iako se njihov broj u 2015. godini, u odnosu 2010. godinu smanjio za 13,39%. Uz poljoprivrednu proizvodnju, na području županije je razvijeno stočarstvo, u kojem prednjači govedarstvo (proizvodnja kravljeg mlijeka) i ovčarstvo (proizvodnja mesa). Danas je lička janjetina zaštićena oznakom kvalitete na nivou RH. Po broju ovaca Ličko-senjska županija je u 2015. godini bila 2. u Republici Hrvatskoj te se na temelju



prirodnih uvjeta i resursa ovčarstvo i može dalje razvijati. Na području županije, također postoji i duga tradicija pčelarstva. Pčelarstvo ima veliki potencijal za daljnji razvoj s obzirom na prirode predispozicije županije (veliki pašnjački prostori, raznovrsnim botanički specifičnim sastojinama, mala gustoća naseljenosti). U skladu sa trendovima, na području županije vidljiv je porast interesa za ekološku proizvodnju te se mnoga poljoprivredna gospodarstva prijavljuju u prijelazni period poljoprivredne površine čime se uz mala ulaganja ostvaruju znatno veće državne potpore. U 2015. godini, na području Županije bilo je registrirano 52 proizvođača ekološke poljoprivrede, a još 501 poljoprivredno gospodarstvo je u prijelaznu na ekološku proizvodnju.

Brendiranje poljoprivrednih proizvoda na području županije je pokrenuto u sklopu projekta INTEGRA LIKA koji je uz razvoj poljoprivrede fokusiran i na uvođenje regionalne oznake kvalitete LQ (Lika Quality). Prema ovome, domaći proizvođači će moći dobiti „LQ“oznaku za svoje proizvode kao i za smještajne objekte. U sklopu ovog projekta i ugostitelji koji u svojoj ponudi imaju autohtonu hranu moći će dobiti oznaku regionalne kvalitete. Do sada je svoju marku zaštite ostvario zaštićeni lički krumpir i janjetina, a u postupku je proces zaštite zemljopisnog podrijetla ličkog sira škripavca i ličke šljivovice.

Prema prostornom planu Ličko – senjske županije, šumske površine zauzimaju oko 306,750 ha (297 248 ha prema CORINE Land Cover), pri čemu očuvanih šuma ima 37%. Zahvaljujući iznimnom šumskom bogatstvu velebitskog, plješivičkog, kapelskog i sredogorskog dijela Ličko – senjske županije, iskorištavanje i prerada drva čini jednu od temeljnih djelatnosti županije. Najzastupljenije šume u županiji su bukve i jele, koje ujedno predstavljaju najveći značaj za industrijsku preradu. Prema dostupnim podacima, površina šumskog područja u LAG-u LIKA pokriva 45% ukupne površine, a veći dio tog područja odnosi se na državno šumsko zemljište kojim gospodare Hrvatske šume. Na području LAG-a su prema podacima iz 2016. godine bila registrirana 36 šumoposjednika pri čemu je najviše istih bilo u Općini Brinje (11). Neki od značajnijih subjekata koji se bave preradom drveta su: Pilana Krasno d.o.o. Krasno, Kula-Promet d.o.o. Krasno, IM-Commerce d.o.o. Jezerane, Zlatko-Commerce d.o.o. Jezerane, Dasović d.o.o. Brinje, Pergament d.o.o. Bjelopolje, Bukva d.o.o. Bjelopolje, Dič d.o.o. Gospić, Sladovača d.o.o. Gospić, Mujanić d.o.o. Donji Lapac, Kundre-God d.o.o. Gospić, Juraj Drvo d.o.o. Sv. Juraj, Drvopromet Samaržija d.o.o. Žuta Lokva, Viševica-Comp d.o.o. Zagreb te Moderator d.o.o. Udbina. Na području LAG-a je prijavljeno 50 obrtnika koji se bave šumarstvom i obradom drveta, također na području LAG-a se nalaze 3 tvornice peleta smještene u Perušiću, Udbini i Gospiću. Problem u drvnoj industriji na području županije predstavljaju minirana šumska područja, nedostupnost terena, nedovoljna ulaganja i zastarjela tehnologija.

Današnje gospodarstvo županije karakterizira postojanje malih poduzetnika kojih ima 95%, velike razlike u indeksu razvijenosti pojedinih područja, značajno iseljavanje stanovništva i nepovoljnija obrazovna struktura stanovništva. Postojeće industrijske kapacitete karakterizira slaba tehničko-tehnološka opremljenost, zastarjela tehnologija i nizak stupanj prerade sirovine, kao i manjak investicija. Kako bi se podigla kvaliteta poduzetničke infrastrukture na području, potrebno je uložiti sredstva u povećanje kvalitete i opsega usluga pa su tako jedinice lokalne samouprave krenule u izgradnju 24 lokacije poduzetničkih zona (Prema Planu razvoja poduzetničkih zona na području Ličko – senjske županije za 2013. i 2014. godinu). Gledajući lokacije, najveći je broj poduzetničkih zona predviđen u Gradu Senju (6 zona) i Otočcu (5 zona). Do sada su radovi u potpunosti dovršeni na dvije lokacije – Poduzetnička zona Konjsko Brdo u Općini Perušić i Poduzetnička zona Otočac u Gradu Otočcu.

Zaključci

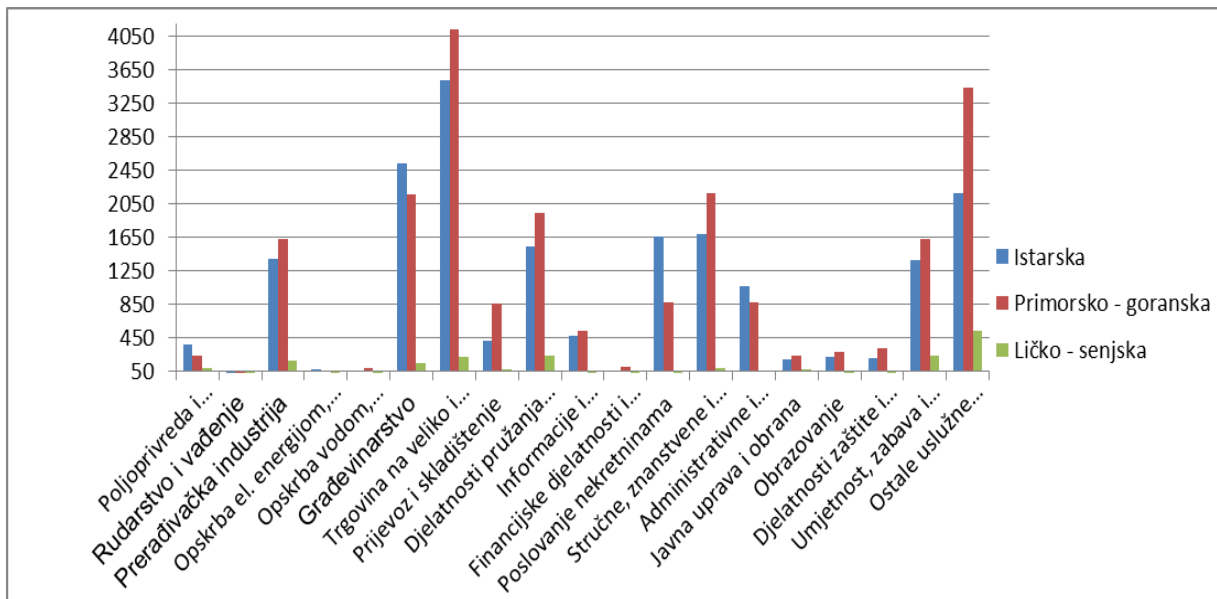


Bruto domaći proizvod je sveobuhvatni pokazatelj gospodarstva te je ujedno i dobar indikator razvijenosti županija. Analizirajući podatke Primorsko – goranske, Istarske i Ličko – senjske županije, vidljivo je kako postoji znatna razlika u razvijenosti pa su tako Istarska županija i Primorsko – goranska županija, uz Grad Zagreb činile gotovo 50% ukupnog BDP-a Republike Hrvatske, dok je s druge strane Ličko – senjska županija bila regija sa najmanjim BDP-om te je činila tek 0,9% ukupnog BDP-a RH. Gledajući prosječan BDP po glavi stanovnika za 2014. godinu za koju godinu postoje zadnji dostupni podaci na razini županija, Istarska i Primorsko – goranska županija su opet na samom vrhu uz Grad Zagreb, dok se Ličko – senjska županija nalazila na 12. mjestu, gledajući poredak županija Republike Hrvatske.

Kako bi se dobio uvid u stanje gospodarskih snaga županija, od strane HGK su izračunati indeksi gospodarske snage prema koji se računaju kao zbroj ponderiranih šest gospodarskih pokazatelja u trogodišnjim prosjecima te uključuju demografske projekcije kako bi se dobila odstupanja županija u odnosu na RH. Sukladno tome, prema indeksu gospodarske snage u 2017. godini Istarska županija se sa indeksom od 127,3 nalazila na drugom mjestu (iza Grada Zagreba sa indeksom od 147,6), Primorsko – goranska županija nalazila na trećem mjestu sa indeksom od 105,5, dok se Ličko – senjska županija nalazila na 16 mjestu sa indeksom gospodarske snage od 76. Prema indeksu jedino se Grad Zagreb, Istarska županija i Primorsko – goranska županija nalaze iznad prosjeka RH.

Analizirajući broj poslovnih subjekata, vidljivo je kako su Primorsko – goranska i Istarska županija slične, dok su velike razlike vidljive u odnosu na Ličko – senjsku županiju pa je tako prema podacima iz DZS – a za 2017. godinu, na području Primorsko – goranske županije je bilo registrirano ukupno 21 633 pravnih osoba, od kojih je bilo aktivnih 12 580. Na području Istarske županije bilo je registriranih 19 071 pravnih osoba, od kojih aktivnih 11 625, dok je na području Ličko – senjske županije je bilo registrirano 2 114 pravnih osoba, od kojih aktivnih 1 191. Na području Primorsko – goranske županije kao i Istarske, najveći broj aktivnih pravnih osoba u 2017. godini je u djelatnostima trgovine na veliko i malo, popravak motornih vozila i motocikala sa udjelima od 18% (PGŽ) i 18,3% (Istarska). S druge strane, u 2017. godini je turizam postao vodeća djelatnost Ličko – senjske županije te je najveći broj aktivnih pravnih osoba bio upravo u djelatnostima pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane sa udjelom od 13,3%. Analiza registriranih pravnih subjekata prema djelatnosti u 2017. godini na području Istarske, Primorsko – goranske i Ličko – senjske županije prikazan je na slici ispod (Slika 59.).





Slika 59. Usporedni prikaz registriranih pravnih subjekata prema djelatnostima na području Istarske, Primorsko - goranske i Ličko - senjske županije u 2017. godini

Izvor: DZS

Prema broju poduzetnika te prema ostvarenoj neto dobiti, Istarska županija je na 3. mjestu u odnosu na ostale županije. Odmah iza Istarske županije po broju poduzetnika slijedi susjedna joj Primorsko-goranska županija, dok je Ličko – senjska županija u donjoj polovici. Prema svemu navedenom vidljivo je kako Istarska županija i Primorsko – goranska županija imaju razvijeno gospodarstvo u odnosu na većinu drugih hrvatskih županija te relativno dobar standard, dok s druge strane Ličko – senjska županija pripada spada u potpomognuta područja prema stupnju razvijenosti te ima mnoštvo problema od malih ljudskih kapaciteta, nedovoljno jake poduzetničke infrastrukture te velikih razlika u razvijenosti između Gradova i Općina koje se bave turizmom (poput Općine Plitvička jezera i Grada Novalje) i ostalih Općina u županiji.

4.16 Turizam

Turizam je jedan od najbrže rastućih ekonomskih sektora u svijetu te je jedan od glavnih gospodarskih pokretača u Republici Hrvatskoj.

4.16.1 Turizam Ličko – senjske županije

Turizam na području Ličko – senjske županije prati trendove na razini RH pa je tako uspoređujući podatke u razdoblju od 2013-2017. godine vidljivo kako je došlo do porasta broja turista i noćenja. U 2017. godini je Ličko-senjsku županiju posjetilo 736 284 turista, što predstavlja povećanje od 18,5% u odnosu na prethodnu 2016. godinu kada je županiju posjetilo je 621 129 turista što je za 8,1% više nego prethodne godine kada je zabilježeno 574 736 turističkih dolazaka. U 2017. godini ostvareno je 2 647 025 noćenja što predstavlja povećanje od 14% u odnosu na 2016. godinu kada je ostvareno ukupno 2 322 753 noćenja, je 5,7% više u odnosu na 2015. godinu kada je bilo ostvareno 2 198 348 noćenja (Tablica 33.). Ostvarena noćenja na području Ličko – senjske županije su u 2017. i 2016. godini činila 3% ukupnog broja ostvarenih noćenja u RH. Najveći broj dolazaka i noćenja na području županije su



ostvarili strani turisti pa su tako strani turisti na području Ličko – senjske županije u 2017. godini činili 94% dolazaka te su ostvarili 95,4% ostvarenih noćenja u Ličko-senjskoj županiji.

Tablica 33. Broj ostvarenih dolazaka i noćenja na području Ličko - senjske županije u razdoblju od 2013. do 2017. godine

GODINA	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	Ind. 2017/2016
DOLASCI	493 164	522 857	574 736	621 129	736 284	118,5
NOĆENJA	1 949 651	2030 496	2 198 348	2 322 753	2 647 025	114,0

Izvor: Državni zavod za statistiku

Na području Ličko – senjske županije su vidljive velike razlike u posjećenosti općina i gradova pa su tako tijekom 2016. godine zabilježeni isti trendovi kao i u 2015. godini pri čemu je najviše dolazaka ostvareno u Općini Plitvička jezera (39,75%) i Gradu Novalji (36,61%), dok je ukupno najviše noćenja realizirano u Gradu Novalji (62,47%). S druge strane Općina Brinje bilježi najmanji broj dolazaka i noćenja turista, koja je u 2016. godini ostvarila 0,02% dolazaka. I tijekom 2016. godine je nastavljen porast broja posjetitelja NP Plitvička jezera pa je tako u 2016. godini broj posjetitelja povećan za 5,3%, dok je s druge strane došlo do smanjenja broja noćenja za 6,5% u odnosu na prethodnu 2015. godinu (Tablica 34.). Prosječna dužina boravka turista u Ličko – senjskoj županiji je u 2016. godini iznosila 4,5 dana što je manje od prosjeka RH koji je bio 5 dana, pri čemu je vidljivo kako turisti duže borave u primorskim destinacijama (prednjače Novalja i Stara Novalja) u odnosu na kontinentalne.

Tablica 34. Broj ostvarenih posjeta i noćenja u NP Plitvička jezera u razdoblju od 2012 do 2016. godine

GODINA	BROJ POSJETITELJA	BROJ NOĆENJA
2012	1 129 476	234 671
2013	1 188 798	239 073
2014	1 184 449	229 810
2015	1 357 304	240 923
2016	1 429 228	225 420

Izvor: JU Nacionalni park Plitvička jezera

Gledajući strukturu smještajnih objekata, na području Ličko-senjske županije je u 2016. godini turistima na raspolaganju bilo ukupno 6.691 smještajnih objekata sa 39.963 ležaja. Najveći broj kreveta je u privatnom smještaju (56,6%) i kampovima (15,6%). Sukladno tome i najveći broj noćenja je ostvaren upravo u ovim vrstama objekata, a velik je i udio noćenja ostvaren u nekomercijalnim objektima. Uspoređujući podatke iz 2016 godine sa prethodnom godinom, vidljivo je kako je u došlo do smanjenja broja objekata i smještajnih kapaciteta (broj kreveta) u hotelskom smještaju i kampovima, dok se broj privatnih soba smanjio, ali su se povećali smještajni kapaciteti. Gledajući duljinu boravka, gosti najduže



borave u kampovima, u prosjeku 6 dana, u objektima u domaćinstvu je prosjek 5 dana, dok je prosjek u hotelima 2 dana.

Struktura i popunjenost smještajnih kapaciteta na području Ličko – senjske županije analizirana je prema podacima Hrvatske turističke zajednice za razdoblje svibanj – listopad 2016 pa tako kampovi na području županije čine ukupno 2,7% svih smještajnih kapaciteta u kampovima. Najveći broj kampova na području županije je bio u kategoriji 4* sa ukupno 5 013 kreveta, što je činilo 5,7% kreveta u toj kategoriji u RH, slijede kampovi sa 3* sa ukupno 708 kreveta (0,8% svih kreveta u toj kategoriji) te kampovi sa 2* sa smještajnim kapacitetom od 387 kreveta. Prema stopi popunjenosti u vrhuncu sezone prosječna popunjenost kampova u Ličko – senjskoj županiji u srpnju iznosila je 89%, dok je u kolovozu popunjenost bila veća i iznosila je 98%.

Gledajući hotelski smještaj, na području Ličko – senjske najveći broj hotela je sa 3* sa ukupno 1 221 krevetom te čine 2,5% ukupnog hotelskog smještaja u ovoj kategoriji u RH, slijede hoteli sa 2* sa ukupno 536 kreveta, hoteli sa 4* čine svega 0,7% svih hotelskih kreveta u toj kategoriji, dok na području županije nema hotela sa 5*. Gledajući stopu popunjenosti u vrhuncu sezone, prosječna popunjenost hotela Ličko – senjske županije u srpnju je iznosila 72%, dok je u kolovozu popunjenost bila veća i iznosila je 82%. Po jedinicama lokalne samouprave najveći je udio smještajnih kapaciteta u Novalji (64,8%), Senju (14,3%) i Plitvičkim Jezerima (10,3%).

Područje Ličko – senjske županije karakterizira iznimna prirodna ljepota pa se tako na području županije nalaze 3 Nacionalna parka – NP Plitvička jezera koji je ujedno i rezervat biosfere te je pod zaštitom UNESCO-a od 1979 godine, NP Sjeverni Velebit koji se nalazi u sjevernom dijelu parka prirode Velebit i unutar kojeg se nalaze i dva stroga rezervata – Rožanski i Hajdučkih kukovi koji predstavljaju geomorfološke fenomene te brojni speleološki objekti kao i botanički i rezervati šumske vegetacije sa endemskim vrstama i dio NP Paklenica (31 km²) sa kanjonom Velike Paklenice, brojnim speleološkim objektima i rijetkim ili ugroženim vrstama poput bjeloglavog supa. Na području županije se nalazi i Park prirode Velebit koji obuhvaća čitavu planinu Velebit te se odlikuje velikom raznolikosti krških fenomena i bogatstvom flore i faune. Upravo zahvaljujući iznimnoj prirodi, turizam ove županije se bazira na aktivnostima vezanim uz zaštićena područja te raznim aktivnostima poput planinarenja, trekkinga, biciklizma, speleo turizma (pećinski park Grabovača), adrenalinskim sportovima (pustolovno – izletnički centar Rizvan City), te aktivnostima na rijekama (kanuing na rijeci Gacki, sportski ribolov). Usprkos navedenom, u županiji je i dalje primjetan nedostatak usluga (poput turoperatora, putničkih agencija, turističkih vodiča, ponude specijaliziranih proizvoda i sl), kao i nedostatak turističkih sadržaja i objekata lociranih u blizini značajnijih atrakcija. Također postoji malen broj lokacija na kojima turisti mogu dobiti informacije o sadržajima i uslugama na području županije, a postojeće lokacije često imaju nedovoljno prilagođeno vrijeme poslovanja.



4.16.2 Turizam Primorsko – goranske županije

U 2017. godini je Primorsko-goransku županiju posjetilo ukupno 2 789 179 turista, što predstavlja povećanje od 7,3% u odnosu na 2016. godinu kada je županiju posjetilo 2 584 035 turista. Tijekom 2017. godine je ostvareno 14 897 443 noćenja, što predstavlja povećanje za 7,2% u odnosu na 2016. godinu kada je ostvareno 13 903 008 noćenja. Uspoređujući 2016. godinu sa 2015. godinom primjetan je porast broja noćenja za 6% te porast broja dolazaka za 5%. Prikaz broja dolazaka i noćenja na području Primorsko – goranske županije u razdoblju od 2013. do 2017. godine je prikazan u tablici ispod (Tablica 35.). Uspoređujući razdoblja 2017. i 2016. godine, tijekom 2017. godine je bilo ostvareno 205 144 više dolazaka u odnosu na prethodnu godinu te je ostvareno 994 435 više noćenja. Ostvarena noćenja na području Primorsko – goranske županije su u 2017. godini činila 17,28% ukupnog broja ostvarenih noćenja na području Republike Hrvatske. Najveći broj dolazaka i noćenja na području županije su ostvarili strani turisti pa su tako strani gosti na području Primorsko - goranske županije u 2017. godini ostvarili 92,22% noćenja u županiji. Gledajući 2016. godinu najzastupljeniji strani gosti na području Primorsko – goranske županije bili su iz Njemačke (31% ostvarenih ukupnih noćenja), slijede gosti iz Slovenije sa udjelom od 14% ostvarenih ukupnih noćenja, potom gosti iz Austrije, Italije, Češke, Mađarske i drugi. Svi strani gosti bilježe porast dolazaka i noćenja, a koliko je regija turistički privlačna govori i podatak kako je u 2017. godini zabilježeno 2 322 736 noćenja više u odnosu na 2013. godinu.

Tablica 35. Ostvareni dolasci i noćenja na području Primorsko - goranske županije u razdoblju od 2013. do 2017. godine

GODINA	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	Ind-2017/2016
DOLASCI	2 268 009	2 261 811	2 460 981	2 584 035	2 789 179	107,3
NOĆENJA	12 574 707	12 233 402	13 149 734	13 903 008	14 897 443	107,2

Izvor: Turistička zajednica Kvarnera, Državni zavod za statistiku

Na području Primorsko - goranske županije sve subregije bilježe porast turističke posjećenosti i boravaka, no najposjećeniji su otoci pa tako otok Krk bilježi najveći broj noćenja sa ostvarenih gotovo 6,7 milijuna noćenja u 2017. godini, što čini ukupno 36% svih ostvarenih noćenja na području županije, slijedi Crikveničko – vinodolska rivijera sa ostvarenih 3,2 milijuna noćenja, dok je na trećem mjestu Mali Lošinj sa ostvarenih 2,3 milijuna noćenja, slijede otok Rab, Opatijska rivijera, otok Cres, Riječko područje te Gorski kotar u kojem je ostvareno najmanje noćenja u županiji. Prema podacima Hrvatske turističke zajednice, otok Krk je u 2017. godini bio na prvom mjestu prema ostvarenom turističkom prometu, dok su otoci Lošinj i Rab bili na 3. i 4. mjestu, dok je Opatija bila na 7. mjestu od deset gradova i općina s najvećim turističkim prometom.

Gledajući strukturu smještajnih objekata, na području Primorsko - goranske županije je u 2016. godini turistima na raspolaganju bilo 194 126 ležaja (kreveta) u različitim smještajnim objektima, što je povećanje od 7,26% u odnosu na broj dostupnih kreveta u 2015. godini. Prema broju raspoloživih smještajnih kapaciteta u Hrvatskoj, Primorsko – goranska županija se nalazi na trećem mjestu (iza Istarske i Splitsko-dalmatinske županije). Tijekom 2016. godine, najveći broj noćenja ostvaren je u privatnom smještaju na koji otpada 47% od ukupnog broja noćenja, 25% noćenja ostvareno je u hotelima dok je 24% noćenja ostvareno u kampovima. Uspoređujući podatke iz 2016. godine sa prethodnom godinom, došlo je do povećanja broja smještajnih kapaciteta (u 2015. godini je bilo ukupno 165.147 ležaja) te je u 2016. godini došlo do povećanja broja noćenja u privatnom smještaju u



odnosu na 2015. godinu, kada je u ovom tipu smještaja ostvareno 43% ukupnog broja noćenja, istovremeno došlo je do smanjenja broja noćenja u hotelima u odnosu na 2015. godinu, kada je u ovom tipu smještaja ostvareno 29% noćenja te u kampovima kada je bilo ostvareno 26% ukupnog broja noćenja.

Struktura i popunjenost smještajnih kapaciteta na području Primorsko - goranske županije analizirana je prema podacima Hrvatske turističke zajednice za razdoblje svibanj – listopad 2016 pa je tako prema hotelskim kapacitetima Primorsko – goranska županija bila na 3. mjestu svih hotelskih smještaja sa udjelom od 15,26% ukupnih hotelskih kreveta na razini RH. Na području županije, najveći je broj hotela sa 4* sa ukupnim smještajnim kapacitetom od 9 664 kreveta, što čini 15,94% svih hotelskih kreveta sa 4*, slijede hoteli sa 3* sa ukupno 8 986 kreveta (15,31% svih hotelskih kreveta u istoj kategoriji), hoteli sa 2* sa ukupno 3 065 kreveta (14,10% svih kreveta u istoj kategoriji hotela), dok su hoteli sa 5* imali ukupan smještajni kapacitet od 1 640 kreveta, što čini 13,29% smještajnih kapaciteta u istoj kategoriji. Gledajući stopu popunjenosti u vrhuncu sezone prosječna popunjenost hotela u Primorsko – goranskoj županiji u srpnju je iznosila 94%, dok je u kolovozu popunjenost bila veća i iznosila je 101%.

Prema istom izvoru, u prethodno navedenom razdoblju preko sustava eVisitor, županija je bila na 2. mjestu prema broju kamping kreveta sa udjelom od 16,23% svih kamping kreveta u RH. Najveći broj kampova na području županije je bio u kategoriji 3* sa ukupno 19 080 kreveta, što čini ukupno 21,6% svih kreveta u istoj kategoriji, slijede kampovi u kategoriji 4* sa ukupno 11 989 kreveta (13,6% svih kreveta u istoj kategoriji), kampovi sa 2* na području županije su imali ukupno 5 129 kreveta (10,6% svih kreveta u istoj kategoriji). Gledajući stopu popunjenosti u vrhuncu sezone prosječna popunjenost kampova u Primorsko – goranskoj županiji u srpnju je iznosila 87%, dok je u kolovozu popunjenost bila veća i iznosila je 96%. Što se tiče nekomercijalnog smještaja, Primorsko – goranska županija je sudjelovala sa 27,64% svih kreveta u nekomercijalnom smještaju.

Primorsko – goranska županija je zahvaljujući velikoj ljepoti, bioraznolikosti, blagoj klimi i prometnoj dostupnosti oduvijek privlačila velik broj gostiju. Očuvanost prirode otoka Cresa, Lošinja sa arhipelagom, kao i velika povijest turizma na otoku Krku svakako predstavljaju velike turističke vrijednosti Kvarnera, dok s druge strane Opatijska, Crikvenička rivijera, kao i Rivijera Novog Vinodolskog, ali i Riječko područje privlače brojne turiste. Još uvijek nedovoljno otkrivenu i valoriziranu turističku ponudu, nudi Gorski kotar koji pruža mogućnosti relaksirajućeg i s druge strane aktivnog odmora te gastro iskustva. Prirodna i kulturna baština područja, uz razvijenu raznovrsnost turističke ponude poput cikloturizma, regate, ronjenja, adrenalinskih sportova, planinarenja, wellnesa, zdravstvenog, gastroturizma i brojnih manifestacija uz povećanje usluga smještaja sa sve više zvjezdica temelj su na kojem turizam županije bilježi daljnji porast.



4.16.3 Turizam Istarske županije

U 2017. godini je Istarsku županiju posjetilo 4 104 018 turista što predstavlja povećanje od 9,1% u odnosu na 2016. godinu kada je županiju posjetilo je 3 875 839 turista. Tijekom 2017. godine na području županije je ostvareno 25 426 476 noćenja, što je za 9,9% više u odnosu na 2016. godinu kada je ostvareno 25 291 608 noćenja. Prikaz broja dolazaka i noćenja na području Istarske županije u razdoblju od 2013. do 2017. godine je prikazan u tablici ispod (Tablica 36.). U 2017. godini Istarska županija je ostvarila najveći broj noćenja u Republici Hrvatskoj. Uspoređujući 2017. i 2016. godinu, vidljivo je kako je tijekom 2017. godine ostvareno je 228 179 dolazaka više u odnosu na prethodnu godinu te je ostvareno 134 868 noćenja više. Ostvarena noćenja na području Istarske županije su u 2017 godini činila 29,5% ukupnog broja ostvarenih noćenja na području Republike Hrvatske. Najveći broj dolazaka i noćenja na području županije su ostvarili strani gosti pa su tako strani gosti na području Istarske županije u 2017. godini činili 94,42% ukupnih dolazaka te su ostvarili 97,15% svih noćenja (24 702 898 ostvarenih noćenja). U 2017. godini je Istarska županija ostvarila najveći broj noćenja u Republici Hrvatskoj.

Tablica 36. Prikaz broja turističkih dolazaka i noćenja na području Istarske županije u razdoblju od 2013. do 2017. godine

GODINA	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	Ind- 2017/2016
DOLASCI	3 195 564	3 272 280	3 570 668	3 875 839	4 104 018	109,1
NOĆENJA	22 032 695	22 274 541	23 668 568	25 291 608	25 426 476	109,9

Izvor: TZ Istarske županije, Državni zavod za statistiku

Gledajući broj dolazaka i noćenja po turističkim zajednicama na području Istarske županije u 2016. godini, najveći broj dolazaka i noćenja ostvaren je u Rovinju (13,75%), slijedi Poreč sa 12,4% i Medulin sa 10,77%. Gledajući turistički promet po gradovima i općina, prema podacima Hrvatske turističke zajednice, gradovi Rovinj i Poreč se nalaze na 4. i 5. mjestu (odmah nakon Zagreba, Dubrovnika i Splita), dok se ostali gradovi u županiji, također nalaze na listi 10 najvećih gradova i općina prema ostvarenom turističkom prometu, pa su tako Umag, Medulin i Pula na 8., 9. i 10. mjestu. Brijuni su također jedno od najposjećenijih mjesta koje svaku godinu bilježi porast broja turista pa je tako u 2016. godini u odnosu na 2015. zabilježen porast broja posjetitelja za 13,5%. Broj posjetitelja Nacionalnog parka Brijuni u razdoblju od 2012. do 2016. godine je prikazan u tablici ispod (Tablica 37.).

Tablica 37. Broj posjetitelja NP Brijuni u razdoblju 2012. - 2016.

GODINA	BROJ POSJETITELJA
2012.	150 943
2013.	151 007
2014.	153 086
2015.	160 010



2016.	181 560
-------	---------

Izvor: HTZ

Gledajući strukturu smještajnih objekata, na području Istarske županije je u 2016. godini turistima na raspolaganju bilo nešto više od 337 639 ležaja u različitim smještajnim objektima, što predstavlja ukupno 24,8% svih smještajnih kapaciteta Republike Hrvatske i 27,2% komercijalnih kreveta. Prema broju raspoloživih smještajnih kapaciteta u Hrvatskoj, Istarska županija se nalazi na samom vrhu. Tijekom 2016. godine, najveći broj noćenja ostvaren je u privatnom smještaju, kada je u vrhuncu sezone (kolovoz) popunjenost ovog tipa smještaja iznosila 88%. Privatni smještaj uz kampove, bilježi najveći porast pa je tako uspoređujući 2002. i 2014. godinu, došlo do porasta privatnog smještaja za 26%.

Uspoređujući podatke iz 2016 godine sa prethodnom godinom, došlo je do povećanja broja smještajnih kapaciteta (u 2015. godini je bilo ukupno 270 580 ležaja). Najveći broj noćenja ostvaren je u privatnom smještaju, koji bilježi stalni porast sa izraženom sezonalnošću. S druge strane, prema podacima iz Master Plana turizma (uspoređivana su razdoblja do 2014. godine), zabilježen je pad broja noćenja u hotelima, turističkim naseljima i kampovima.

Struktura i popunjenost smještajnih kapaciteta na području Istarske županije analizirana je prema podacima Hrvatske turističke zajednice za razdoblje svibanj – listopad 2016 pa je tako prema hotelskim kapacitetima Istarska županija bila na 1. mjestu svih hotelskih smještaja sa udjelom od 30,67% ukupnih hotelskih kreveta na razini RH. Na području županije, najveći je broj hotela sa 4* sa ukupnim smještajnim kapacitetom od 20 404 kreveta, što čini 33,66% svih hotelskih kreveta sa 4*, slijede hoteli sa 3* sa ukupno 18 411 kreveta (31,37% svih hotelskih kreveta u istoj kategoriji), hoteli sa 2* sa ukupno 8 305 kreveta, dok su hoteli sa 5* imali ukupan smještajni kapacitet od 1629 kreveta, što čini 13,20% smještajnih kapaciteta u istoj kategoriji. Gledajući stopu popunjenosti u vrhuncu sezone prosječna popunjenost hotela u Istarskoj županiji u srpnju je iznosila 104%, dok je u kolovozu popunjenost bila veća i iznosila je 110%.

Prema istom izvoru, u prethodno navedenom razdoblju preko sustava eVisitor, Istarska županija je bila na 1. mjestu prema broju kamping kreveta sa udjelom od 51,25% svih kamping kreveta u RH. Najveći broj kampova na području županije je bio u kategoriji 3* sa ukupno 48 522 kreveta, što čini ukupno 55% svih kreveta u istoj kategoriji, slijede kampovi u kategoriji 4* sa ukupno 47 155 kreveta (53,5% svih kreveta u istoj kategoriji), kampovi sa 2* na području županije su imali ukupno 27 610 kreveta. Gledajući stopu popunjenosti u vrhuncu sezone prosječna popunjenost kampova u Istarskoj županiji u srpnju je iznosila 70%, dok je u kolovozu popunjenost bila veća i iznosila je 82%. Što se tiče nekomercijalnog smještaja, Istarska županija je sudjelovala sa 17,79% svih kreveta u nekomercijalnom smještaju.

Bogata povijest Istarske županije, dobra prometna povezanost, lijepe uvale i plaže, čisto more te predivna priroda sa 31 zaštićenim područjem, predvođena Nacionalnim parkom Brijuni, koji je vrlo popularno turističko odredište sa zabilježenim stalnim porastom broja gostiju, brojni speleološki objekti, predivni gradići u unutrašnjosti i na obali, velik broj kulturnih znamenitosti (poput Pulskeg amfiteatra, Eufrazijeve bazilike), zbirka i muzeja, razvijena gastronomija po kojoj je Istra poznata u svijetu (maslinovo ulje, vino), kao i brojna kulturna događanja poput Motovunskog filmskog festivala te mogućnosti aktivnog odmora (cikloturizam, planinarenje i dr.), kao i dobra opremljenost smještajnih



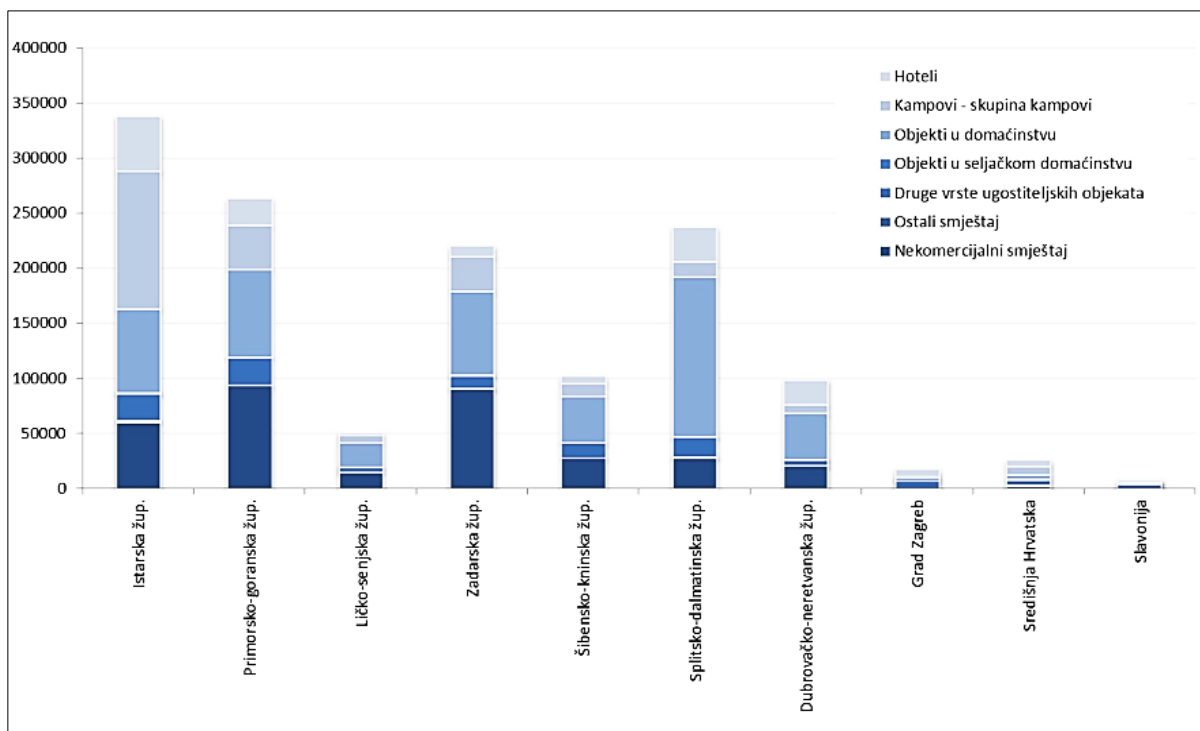
kapaciteta svrstavaju Istarski poluotok već desetljećima u najuspješniju turističku destinaciju u Hrvatskoj.

Zaključak

Turizam na području Istarske, Primorsko – goranske i Ličko – senjske županije, kao i u ostatku priobalnih županija, ima izrazita sezonalna obilježja (s najvećim brojem ostvarenih dolazaka i noćenja u kolovozu i srpnju) te još uvijek uvelike ovisi o proizvodu „sunca i mora“. Istarska i Primorsko – goransku županija čine dvije turistički najjače regije u zemlji te sukladno tome bilježe poraste broja gostiju svake godine. Istarska županija posljednjih nekoliko godina bilježi kontinuirani porast broja turističkih dolazaka pa je tako u 2016. godini ostvareno 9% više dolazaka i 7% više noćenja u odnosu na prethodnu godinu. Primorsko – goranska županija također bilježi porast pa je tako u 2016. godini zabilježen porast broja turističkih dolazaka od 5% i noćenja za 6%. Iako turizam Ličko – senjske županije nije još uvijek toliko razvijen te ima značajno manji broj turističkih kapaciteta i pripadajućih sadržaja i na području te županije je zabilježen porast broja dolazaka turista za 8,1% i povećanje broja noćenja za 5,7% u odnosu na prethodnu 2015. godinu. U posjećenosti i noćenjima na području sve tri županije najveći broj gostiju čine strani državljani, dok samo manji udio čine domaći gosti.

Unutar županija vidljive su razlike u smještajnim kapacitetima pa tako Istarska županija prednjači po hotelskom smještaju te kampovima sa ukupnim udjelom od 30,67% svih hotelskih kreveta te udjelom od 51,25% svih kamping kreveta. Primorsko – goranska županija se nalazi na trećem mjestu prema hotelskom smještaju sa udjelom od 15,26% svih hotelskih kreveta i na drugom mjestu prema broju kamping kreveta sa udjelom od 16,23%. Nasuprot njima, Ličko – senjska županija se nalazi na začelju prema udjelu u hotelskom smještaju, čineći tako samo 1,6% ukupnog broju hotelskih kreveta, dok je kampiranje nešto popularnije u Ličko – senjskoj županiji pa onda sudjeluje sa 2,7% u ukupnom broju kamping kreveta. Prema obiteljskom smještaju, Primorsko – goranska županija sa udjelom od 16,22% svih kreveta nalazi se ispred Istarske županije (15,55%), dok je udio Ličko – senjske županije u ovom tipu smještaja 4,53%. Primorsko – goranska županija također prednjači prema udjelu kreveta u nekomercijalnom smještaju (27,64% svih kreveta nekomercijalnog smještaja), Istarska županija je na trećem mjestu sa udjelom od 17,79%, dok Ličko – senjska županija sudjeluje sa udjelom od 4,38%. Usporedba smještajnih kapaciteta prema županijama je prikazana na slici ispod (Slika 60.).





Slika 60. Vrste smještajnih kapaciteta po županijama

Izvor: HTZ

Nautički turizam je jedan od najbrže rastućih oblika turizma pri čemu se Hrvatska sa dobrim klimatskim prilikama te razvedenom obalom i očuvanom prirodom plasirala kao zanimljiva nautička destinacija. Razvoj marina nautičkog turizma je svoje začetke imao upravo na području Primorsko – goranske županije sa izgradnjom i razvojem Marine Punat 1964. godine. Prema Priopćenju Državnog zavoda za statistiku u 2017. godini se na području Primorsko – goranske županije nalazilo 26 luka nautičkog turizma sa ukupno 2 870 vezova, dok je na području Istarske županije bio prisutan manji broj luka nautičkog turizma (12), ali sa većim brojem vezova (ukupno 3 084) u odnosu na Primorsko-goransku županiju. Gledajući kapacitete, na području Primorsko-goranske županije se nalazilo 5 suhih marina, 1 marina I. kategorije, 2 marine II. Kategorije, 3 marine III. kategorije, 4 marine kategorizirane i označene sidrima, 2 privezišta i 9 sidrišta. S druge strane u Istarskoj županiji su se nalazile 2 marine I. kategorije, 2 marine II. Kategorije, 2 marine III. kategorije, 5 marina kategoriziranih i označenih sidrima te 1 privezište dok suhih marina, kao i sidrišta nije bilo. Primorsko-goranska županija ima nešto veću površinu prostora na kopnu za smještaj plovila ($142\,326\text{ m}^2$) u odnosu na Istarsku županiju koja ima $140\,020\text{ m}^2$ te znatno veći broj mjesta za smještaj plovila na kopnu (1398 mjesta) u odnosu na Istarsku županiju koja ima 712 mjesta za smještaj plovila na kopnu. Gledajući broj plovila u tranzitu u lukama nautičkog turizma tijekom 2017 godine, u Primorsko-goranskoj županiji je bilo ukupno 21 138 plovila u tranzitu, dok je u Istarskoj županiji ovaj broj bio nešto manji i iznosio je 19 651 plovila u tranzitu.

Gledajući prihode ostvarene od nautičkih luka u Istarskoj županiji je u 2017. godini ostvaren ukupan prihod od 103 559 000 kuna (bez PDV-a), dok je na području (Primorsko – goranske županije ostvareno 124 018 000 kn (bez PDV-a). U obje županije najveći prihodi su ostvareni iznajmljivanjem vezova pri čemu je Primorsko-goranska županija ostvarila ukupno 97 069 000 kuna (bez PDV-a), dok je Istarska županija ostvarila 88 241 000 kuna (bez PDV-a). Uspoređujući ostvarene prihode u 2017. godini u odnosu na 2016. godinu, vidljivo je kako su profiti od nautičkog turizma povećani u Primorsko-



goranskoj županiji, dok je u Istarskoj županiji došlo do smanjenja istih. Ostvareni prihodi luka nautičkog turizma po županijama su prikazani na slici ispod (Slika 61.).



Slika 61. Ostvareni prihodi u nautičkim lukama (bez PDV-a) po županijama u 2016. i 2017. godini

Izvor: Državni zavod za statistiku godini

Istarska županija je posljednjih nekoliko godina u procesu intenzivnog rasta turističkog prometa pri čemu je jačanje malog i srednjeg poduzetništva, osobito vezanog uz proizvodnju vina i maslina, pomoglo u brendiranju županije na inozemnom tržištu. Iako je došlo do restrukturiranja i poboljšanja kvalitete smještajnih kapaciteta i unapređenja dostupnosti i infrastrukture, turizam se uglavnom i dalje zasniva na repositioniranju proizvoda sunca i mora, bez stvaranja novih proizvoda. Veliki problem u turizmu Istre i dalje predstavlja porast privatnog smještaja koji nije u potpunosti u kontroli te pad prosječne potrošnje turista. Kako bi se poboljšala kvaliteta usluga te brend Istre međunarodnom tržištu, nužna je veća prilagodba javnog i privatnog sektora na nove potražnje u turizmu, kao i razvoj proizvoda koji će biti prilagođeni nadolazećim tržišnim segmentima kako bi se osigurala vrijednost usluge za novac.

Iako je Primorsko – goranska županija još uvijek na vrhu prema turističkoj posjećenosti te ima najdužu turističku tradiciju u Hrvatskoj (Opatija), primjetna je podinvestiranost smještajnih kapaciteta te nižu prosječnu dnevnu potrošnju od prosjeka Hrvatske. Uz sezonalnost te veliku koncentraciju gostiju uz uski obalni pojas, godina nepromijenjeno turističko poslovanje rezultiralo je plasiranjem područja Kvarnera kao područja obiteljskog ljetnog odmora sa prevladavajućim pasivnim odmorom, što nije u skladu sa trenutnim trendovima u turizmu gdje se traže brojni oblici aktivnog odmora, kulture te zabavnih i edukativnih sadržaja. Kako bi se poboljšala ponuda županije, prema Strategiji razvoja turizma Primorsko – goranske županije, u planu je podizanje turističke prepoznatljivosti županije povećanjem smještajnih kapaciteta županije, te obogaćivanje destinacijskog lanca vrijednosti razvojem turističke ponude u priobalju, otocima i Gorskom kotaru te razvojem javne turističke i prometne infrastrukture.

Turistička ponuda Ličko – senjske županije temelji se na iznimnim prirodnim resursima te se upravo zahvaljujući tome i kulturnim atrakcijama, Ličko – senjska županija polagano plasira na turističku scenu Hrvatske. U prvih 9 mjeseci 2016. godine na području županije primijećen porast broja turista za 4,82% i noćenja za 27,91% u odnosu na prethodnu godinu. Usporedbom popunjenosti smještajnih kapaciteta, vidljivo je kako je u komercijalnom smještaju zabilježen porast broja turista za 8,22% i noćenja za 6,38%.



Trenutno turistička i ugostiteljska djelatnost županije najviše je zastupljena na otoku Pagu (Novalja), obalnom području općine Karlobag, području NP Plitvička jezera. Veliki potencijal u turizmu županije predstavlja ribolovni turizam na rijeci Gacki, Lici, Uni, Korani i jezeru Kruščica, vjerski turizam na području Krasnog, turizam na seoskim gospodarstvima, rekreativni turizam vezan uz razne sportske aktivnosti i tranzitni nautički turizam na čitavom obalnom području. No kako bi se ostvarili bolji turistički rezultati potrebna je aktivacija poduzetnika sa razvojem adekvatne razine smještajnih kapaciteta, kvalitetnim uslugama u sferi javnog prijevoza, većom promocijom i diversifikacijom turističke ponude.



4.17 Mogući razvoj okoliša bez provedbe Glavnog plana

Procjena mogućeg razvoja okoliša bez provedbe Glavnog plana temelji se na ustanovljenim trendovima razvoja stanja sastavnica tijekom dužeg vremenskog perioda, te prema podacima o promjenama do kojih je došlo u mobilnosti u proteklom razdoblju. Intenzivirani promet osobnim vozilima uglavnom je rezultat povećanja vlasništva. Dodatna posljedica povećanja vlasništva je i smanjenje korištenja javnog prijevoza. Bez dodatnih mjera za poticanje javnog prijevoza, smanjivat će se broj putovanja. Nastavit će se rast prometnih zagušenja te će se posljedično općenito povećavati emisije i onečišćenje zraka, uključujući i povećani nastanak stakleničkih plinova.

Bez mjera rasterećenja urbanih centara od cestovnog prometa, s povećanim brojem osobnih vozila, tranzitom teretnih vozila kroz naseljena područja, kao i nedostatkom provedbe mjera za modernizaciju željezničkog prometa, povećavat će se izloženost stanovništva razinama buke.

Rezultati analize, niže prikazani tablicom (Tablica 38.), temelje se na ustanovljenim trendovima razvoja stanja pojedinih sastavnica okoliša tijekom dužeg vremenskog razdoblja, te stručnoj procjeni potencijalnih efekata neprovođenja Glavnog plana.

Tablica 38. Pregled mogućeg razvoja pojedinih sastavnica okoliša bez provedbe Glavnog plana

Sastavnica	Mogući razvoj okoliša bez provedbe Glavnog plana
Zrak	<p>Glavni regionalni problem onečišćenja zraka jest pojava epizodnih stanja povišenih razina prizemnog ozona u ljetnim mjesecima. Njih uzrokuju antropogene emisije NO_x i VOC na području europskog kontinenta pri čemu prevladavajući značaj imaju meteorološke prilike. Duža razdoblja stagnacije zraka uz visoke temperature zraka pogoduju nastanku ozona. Uz postojeću razinu europskih emisija prekursora ozona, čestina i trajanje ljetnih epizoda ozona podliježe vremenskoj međugodišnjoj varijabilnosti. Smanjenje onečišćenja ozonom na području čitave regije Sjeverni Jadran nije moguće bez znatnijeg smanjenja emisija prekursora ozona na području Europe.</p> <p>Lokalni problem onečišćenja zraka tj. onečišćenja sumporovodikom ograničeno je na područje u okolici izvora emisija tj. rafinerije te će u budućnosti ovisiti o dinamici i uspješnosti provođenja mjera smanjenja emisija te onečišćujuće tvari.</p> <p>Staklenički plinovi i ostale emisije u zrak koje su posljedice putovanja ostat će nepromijenjene bez provedbi mjera održive mobilnosti.</p>
Klima i klimatske promjene	<p>Klimatske projekcije za „umjereni“ scenarij klimatskih promjena (RCP 4.5) za razdoblje 2011.—2040. ukazuju na porast godišnje temperature za 1,2°C u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. Klimatske projekcije promjene godišnje količine oborine za razdoblje 2011.—2040. pokazuju promjene u rasponu od -5 do 10 % pri čemu se očekuje smanjenje količine oborine u unutrašnjosti, a povećanje u priobalju i otocima.</p> <p>Uz globalno zatopljenje klimatske promjene karakterizira i učestalost pojave ekstremnih događaja, kao što poplave i suše.</p>
Tlo	<p>Daljnje intenziviranje postojećih izraženijih pritisaka na tla u priobalnim većim gradovima uslijed povećavanja površine naselja sa svrhom povećanja opsega smještajnih i stambenih kapaciteta. Gubitak tla uzrokovan je promjenom doprirodnih pokrova umjetnim površinama. Kao posljedica iskazanih demografskih trendova, nastavit će se širenje područja zahvaćenih sukcesijom vegetacije, kao i poljoprivrednih površina sa značajnijim udjelom vegetacije u područjima Gorskog kotara i Like.</p>



Vode	<p>Vode na izvorištima onečišćuju se iz nesaniranih odlagališta otpada na krškom terenu, kao i ispuštanja otpadnih voda s područja gdje kućanstva nemaju mogućnost spajanja na odvodnju, a povećava se broj priključaka na vodoopskrbu. Također će se nastaviti povećanje pritiska na vodovodni sustav u vrijeme turističke sezone.</p> <p>Nepromijenjena je razina postojećih rizika od poplava zbog nepredvidivosti ekstremnih vremenskih događaja.</p>
More	<p>Na području Sjevernog Jadrana utvrđeno je vrlo dobro ekološko stanje s obzirom na proces eutrofikacije, međutim u blizini većih urbanih središta, posebice Riječkog i Bakarskog zaljeva prisutna su veća opterećenja, te su zabilježene veće povišene koncentracije teških metala i organskih onečišćivača tipičnih za lučka područja. Primijećen trend smanjivanja livada morskih cvjetnica na već ograničenim lokacijama u Istarskoj županiji te Primorsko – goranskoj županiji će se nastaviti. Pomorski promet i lučke aktivnosti će i dalje predstavljati trajni rizik i opasnost od onečišćenja. Daljnja intenzivacija nautičkog turizma kao i turizma u priobalnom području uzrokovati će daljnje pritiske na morski okoliš i organizme.</p>
Bioekološke značajke	<p>Kao posljedica demografskih trendova, nastavit će se širenje područja zahvaćenih sukcesijom vegetacije, tj. zašumljavanje te pritom gubitak travnjačkih staništa. Predmetno može pritom omogućiti povećanje potencijalnih novih staništa za velike zvijeri kao i divljač. Nadalje, procesi urbanizacije, litoralizacije i povećanja površina poljoprivredne proizvodnje doprinose povećanju isušivanja močvarnih i vlažnih staništa. S obzirom da raste navodnjavana površina očekuje se daljnji pritisak na staništa kopnenih voda zbog sve većih potreba za zahvaćanjem vode. Također, predmetni procesi urbanizacije i posebice litoralizacije, kao i razvoj turizma doprinose povećanju pritiska na morska staništa i to izrazito na priobalna morska staništa kroz utjecaje eutrofikacije putem otpadnih voda kao i utjecaja otpada te svakako uznemiravanja bukom.</p>
Šume	<p>Nastavak planirane dinamike gospodarenja šumama i šumskim zemljištem temeljem važećih šumskogospodarskih planova. Nastavak prirodnog procesa sukcesije i širenja šuma i šumske vegetacije te povećanje zašumljenih površina na šumskim i nešumskim zemljištima.</p>
Krajobraz	<p>Daljnijim intenziviranjem procesa litoralizacija i turizma u priobalnom području nastavit će se trenutni pritisci na krajobraznu sliku.</p>
Kulturno-povijesna baština	<p>Daljnijim razvojem turizma i povećanjem intenziteta prometa, poglavito cestovnog, povećat će se utjecaj na graditeljsku baštinu koja se nalazi u neposrednoj blizini frekventnih prometnica. Buka i vibracije uzrokovane čestim prolascima vozila, a posebice teretnih, negativno utječu na statička obilježja objekata, čime dolazi do fizičkih oštećenja. Moguć je gubitak još neotkrivenih arheoloških nalazišta uslijed infrastrukturnih zahvata.</p>
Zdravlje ljudi	<p>Razvojem turizma i povećanjem opsega prometa, bez dodatnih ulaganja u ekološku rasvjetu (energetski učinkovita, zasjenjena, usmjerena, umjerenog intenziteta i odgovarajuće boje), dodatno će se pojačati intenzitet svjetlosnog onečišćenja na području Riječkog zaljeva i zapadne Istre.</p>

Osim utjecaja na razvoj okoliša, bez provedbe Glavnog plana, sasvim je sigurno da će funkcionalna regija ostati bez značajnog okvira za financiranje projekata od lokalne i regionalne važnosti, što će u konačnici rezultirati i konkretnim negativnim utjecajima na gospodarstvo. Također, bez Glavnog plana neće biti moguće izvršiti prioritizaciju planiranih projekata, te će i planovi i projekti nižeg reda izgubiti na učinkovitosti. Nadalje, bez ulaganja u javni prijevoz, pješački i biciklistički promet otežano će se provoditi prelazak na održive nemotorizirane transportne modove, upravljanje prometnim tokovima



što će se odraziti na kvalitetu zraka, kao i smanjenje stakleničkih i ostalih emisija u zrak i korištenje energije.



5. OKOLIŠNE ZNAČAJKE PODRUČJA NA KOJA PROVEDBA PLANA MOŽE ZNAČAJNO UTJECATI

Glavni plan razvoja prometnog sustava po svojoj prirodi nije dokument koji sadržava striktnu prostornu komponentu svih planiranih intervencija, nego sadrži kombinaciju općih opisa mjera koje podupire te onih koje pobliže označavaju prostorni obuhvat i planirane intervencije. Sukladno tome, u tekstu ovog poglavlja naglasak je stavljen prvenstveno na infrastrukturne, ali i organizacijske mjere s jasnim prostornim intervencijama i njima pripadajućim utjecajima na okolišne značajke.

Sagledavajući odrednice i broj planskih intervencija sadržanih unutar mjera za razvoj svih oblika prometa predviđenih za provedbu Glavnim planom razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran, moguće je zaključiti kako će se područja pod najvećim utjecajem obuhvaćati dio obalnog područja te unutrašnje morske vode. Navedeni prostor, sagledavajući razvoj prometnog sustava, najintenzivnije oblikuju pomorski i lučki promet kao generatori najznačajnijih utjecaja u zoni obalnog područja cijelog promatranog područja funkcionalne regije. Dodatni pritisak na uže obalno područje proizlazi i iz ostalih oblika prometa (prvenstveno cestovnog i zračnog) koji s pomorskim i lučkim prometom tvore komplementarni sustav pri čemu je moguć nastanak kumulativnih utjecaja.

Morski okoliš užeg obalnog područja Kvarnera čine uglavnom stanište infralitoralnih sitnih pijesaka s više ili manje mulja, dok se uz navedeno stanište na području užeg obalnog pojasa Istre pojavljuje i stanište infralitoralnih čvrstih dna i stijena. Područje unutrašnjih morskih voda čine ponajprije staništa cirkalitoralnih muljeva i pijesaka. Sva navedena staništa ubrajaju se u ugrožene i rijetke stanišne tipove značajne za ekološku mrežu Republike Hrvatske.

Utjecaji na okolišne značajke užeg obalnog područja i unutrašnjih morskih voda proizlaze iz nekoliko glavnih planskih intervencija. Planirane infrastrukturne mjere (izgradnja lučke infrastrukture u putničkom i teretnom pomorskom prometu; izgradnja operativnih obala te komunalnih, turističkih i ribarskih vezova) posljedično će uvjetovati negativne utjecaje u dijelovima podmorja što će dovesti do gubitka dijela staništa infralitoralnih sitnih pijesaka s više ili manje mulja te bitnih promjena u stanišnim uvjetima, kao i stradavanja određenog broja pridnenih vrsta (sesilni i vagilni bentos) te promjena u zajednicama istih. Uslijed infrastrukturnih radova i produblivanja dna doći će do izmjene morfologije i batimetrije obalnog pojasa što može lokalno uzrokovati promjenu hidrodinamike vodenih masa. Betoniranjem će doći do trajnog gubitka dijela staništa, kao i njegove funkcionalnosti te mogućnosti korištenja. Povećanjem korištenja obalnog područja te mora u obalnoj zoni doći će do negativnog utjecaja na već oštećene obalne ekosustave, odnosno biocenoze.

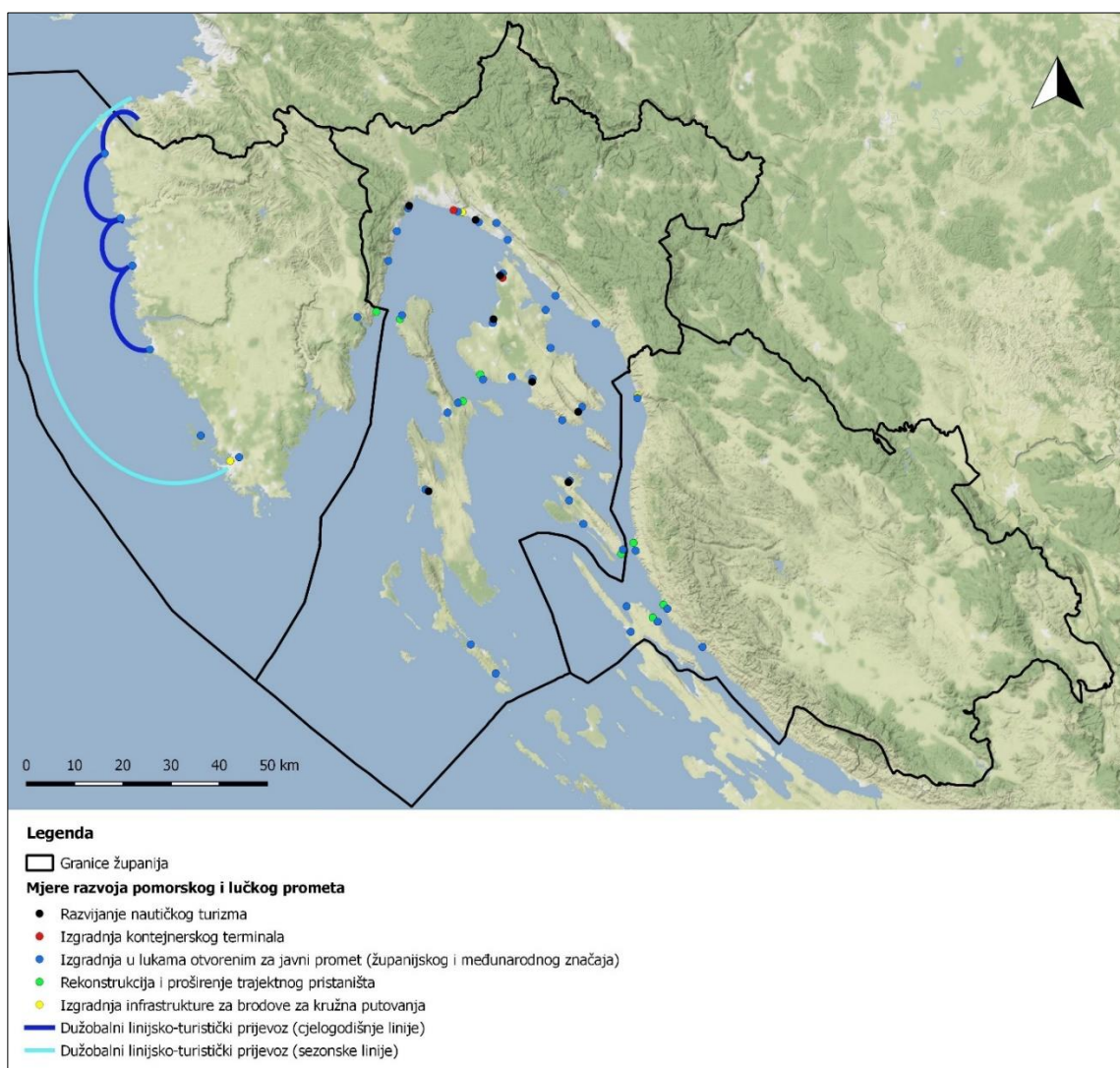
Utjecaji na navedenom području manifestirat će se kao povećano uznemiravanja vrsta te moguće presijecanje koridora morskih sisavaca i kornjača, povećanje rizika od unosa alohtonih i invazivnih vrsta, povećanje unosa biocidnih i protuobraštajnih sredstava u morski okoliš i povećanja mogućih onečišćenja uljima i gorivima (akcidentne situacije). Dodatno noćno osvjetljenje luka, kao i osvjetljenje samih brodova, dovest će do povećanja svjetlosnog onečišćenja što će negativno djelovati na obalni ekosustav i na vrste koje su ovisne o prirodnim režimima svjetlosti. Neki od prepoznatih negativnih utjecaja svjetlosnog onečišćenja kod morskih vrsta su na navigaciju, razmnožavanje i sazrijevanje, odnose predator/plijen i komunikaciju i dr. Nova izgradnja infrastrukture imati će negativan utjecaj i na vizure krajobraza zbog unošenja novih elemenata u prostor. Sukladno razvoju infrastrukture, odnosno izgradnjom putničkih terminala bit će potrebno osigurati nova parkirna mjesta kao i bolje prometno povezivanje.



Izuzev intenziviranja prometa te opterećenja obalnog prostora uslijed nove izgradnje, značajan utjecaj predstavljat će i planirano povećanje broja vezova u svrhu brzog razvoja nautičkog turizma. Osim značajnog utjecaja na more i morski okoliš, zbog posljedičnog povećanja broja povremenih i stalnih stanovnika u lukama nautičkog turizma, kao i broja posjetitelja s brodova za kružna putovanja, za koje je moguće da će utjecati na dodatne zahtjeve putničkog prijevoza, nastajat će povećane količine svih vrsta otpada i otpadnih voda te će doći do povećanja potrošnje električne energije kao i dodatnog pritiska na vodoopskrbni sustav i sustav odvodnje.

Preseljenjem dijela kontejnerskog prometa na sjeverni dio otoka Krka doći će do povećanja emisija onečišćujućih tvari u zrak uslijed povećanja broja brodova te rada mehanizacije za obavljanje operativnih procesa u luci (poput prekrcaja tereta). Povećanjem kontejnerskog prometa također je moguć povećani unos cinka (premazi na brodovima) i herbicida što može imati negativne posljedice na morski okoliš. Negativni utjecaji također su mogući uslijed mogućih onečišćenja otpadnim vodama s brodova, kao i ispuštanjem balastnih voda što može biti vektor širenja invazivnih vrsta te svjetlosnim onečišćenjem te povećanim rizikom od akcidentnih situacija (havarije).

Područje za koje su indentificirani najznačajniji utjecaji s mjerama, odnosno aktivnostima predviđenima Glavnim planom prikazano je na slici ispod (Slika 62.).



Slika 62. Područja na koja provedba Glavnog plana može značajno utjecati

6. POSTOJEĆI OKOLIŠNI PROBLEMI KOJI SU VAŽNI ZA GLAVNI PLAN

U ovom se poglavlju izdvajaju informacije o okolišnim problemima važnima za provođenje Glavnog plana koji su identificirani na temelju trendova i stanja okoliša, te pritiska prometnog i gospodarskog sektora. U probleme su klasificirana sva stanja koja nisu pokazivala značajnije pozitivne trendove u postizanju dobre kvalitete određene sastavnice te su prikazani u tablici ispod (Tablica 39.). Svrha ovih informacija je omogućiti procjenu utjecaja navedenih okolišnih problema na provedbu Glavnog plana, te vjerojatnosti da će provedba plana sa svim svojim pripadajućim mjerama pogoršati, smanjiti ili na bilo koji drugi način utjecati na postojeće probleme u okolišu.

Tablica 39. Utvrđeni postojeći okolišni problemi na području utjecaja Glavnog plana

SASTAVNICE OKOLIŠA	Opis problema	Područje
Zdravlje ljudi	- Na području Ličko-senjske županije priključenost na sustav javne vodoopskrbe još je uvijek ispod državnog prosjeka (LSŽ 83 %; RH 87 %).	Ličko-senjska
	- Značajan je udio neispravnih uzoraka neprerađene vode na izvorištima (IŽ 69 %; PGŽ 75 %; LSŽ 95 %) te je prisutan manji broj neispravnih uzoraka uslijed bakterioloških i fizikalno-kemijskih onečišćenja vode (Gorski kotar - Grad Čabar; Ličko-senjska županija)	Gorski kotar i Ličko-senjska županija
	- Prisutno znatnije svjetlosno onečišćenje na području Riječkog zaljeva i zapadne Istre	Urbana naselja
Zrak	- Pojava ljetnih epizoda povišenih razina ozona podložna je međugodišnjoj meteorološkoj varijabilnosti.	Čitava regija Sjeverni Jadran, a naročito priobalje
	- Kratkotrajna pojava neugodna mirisa sumporovodika prisutna je u blizini rafinerijskog postrojenja.	Do nekoliko kilometara od Rafinerije nafte Rijeka u Urinju
Klima i klimatske promjene	- Podaci sa meteoroloških postaju ukazuju na porast temperatura i smanjenje oborina na području čitave regije. - Za razdoblje od 1909-2008 trend porasta godišnje temperature zraka iznosio je 0,08oC na 10 godina za Crikvenicu i 0,07oC na 10 godina za Gospić. Najveći trend porasta temperature zraka zabilježen je krajem 20. i početkom 21. stoljeća. Za razdoblje 1901-2008 u Crikvenici je zabilježeno smanjenje godišnje količine oborine za 1,7% na 10 godina, a u Gospiću smanjenje za 1% na 10 godina.	Čitava regija Sjeverni Jadran
Tlo	- 69 eksploatacijskih polja mineralnih sirovina u središnjem i južnom dijelu Istre	Središnja i južna Istra
	- Širenje građevinskih područja i sportsko-rekreativnih površina (golf igrališta) u zapadnom dijelu Istre	Zapadna Istra



	<ul style="list-style-type: none"> - Postojanje crne točke u okolišu (Sovjak) 	Gorski kotar (zaleđe Grada Rijeke)
	<ul style="list-style-type: none"> - Procesi depopulacije, deruralizacije i deagrarizacije pogoduju sukcesiji vegetacije (zarastanje poljoprivrednih površine i pašnjaka) izoliranih ruralnih područja, prvenstveno Like i Gorskog kotara 	Lika i Gorski kotar
	<ul style="list-style-type: none"> - Prisutnost minsko-eksplozivnih sredstava onemogućuje privođenje namjeni dijelova šumskih i poljoprivrednih zemljišta Ličko-senjske županije 	Lika
Vode	<ul style="list-style-type: none"> - Veći dio Istre proglašeno ranjivim područjem povećanih količina pesticida u vodama, te osjetljivim područjem zbog eutrofije i zbog toga što se nalaze na području namijenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju - Prirodna ranjivost krških vodonosnika, uz veliku prirodnu ranjivost na područjima Središnje Istre, Riječkog zaljeva, Like i Gacke - Veliki dio Like nije branjen od velikih voda, bujice ugrožavaju zapadnu obalu Istre, Kvarner i kvarnerske otoke, te jadransku magistralu od Senja prema Starigradu Paklenici - Većina postojećih UPOV-a nema dostatni stupanj pročišćavanja - Povećani zahtjevi za vodom u ljetnoj sezoni 	Istarska županija, Primorsko-goranska županija, Ličko-senjska županija
More	<ul style="list-style-type: none"> - zabilježeno loše stanje vodenih tijela uvjetovano antropogenim pritiscima i povećanoj eutrofikaciji kao i zabilježenim povremenim cvatnjama fitoplanktona (više u odnosu na ostatak Jadrana, poglavito u proljeće). - smanjenje prosječne godišnje prozirnosti na području Riječkog i Bakarskog zaljeva kao i povećane koncentracije većine teških metala i organskih onečišćivača. - na području Istarske i Primorsko – goranske županije je primijećeno smanjenje livada Posidonije te je primijećeno širenje invazivnih vrsta - ugroženost morskih ekosustava morskim otpadom. 	Riječki i Bakarski zaljev
Bioraznolikost i zaštićena područja	<ul style="list-style-type: none"> - Unatoč velikoj bioraznolikosti, mnoge vrste su i dalje ugrožene. Nedostatak istraženosti očituje se u činjenici da za čak 21,6% procijenjenih vrsta RH nema dovoljno podataka da bi im se odredio rizik od izumiranja. Ipak, prema provedenim procjenama ugroženosti, od svih procijenjenih taksonomskih skupina, najugroženije su slatkovodne ribe. No, kako je za većinu skupina napravljena tek prva procjena ugroženosti, odnosno procijenjeno je tzv. "nulto stanje", nije moguće navesti trendove u statusu ugroženosti. Revizije ugroženosti napravljene za ptice, vodozemce i gmazove, danje leptire i risa pokazuju određene promjene, kao što je primjerice pogoršanje statusa ugroženosti za risa. Revizija procjene ugroženosti i za ostale skupine treba biti prioritarna aktivnost u budućem razdoblju, obzirom da je status ugroženosti vrsta prema IUCN jedan od glavnih pokazatelja stanja prirode. - Nedostatak planova upravljanja zaštićenim područjima tj. područjima ekološke mreže 	Kopnena staništa funkcionalne regije Sjeverni Jadran



	<ul style="list-style-type: none"> - Antropogeni pritisci u vidu turizma na zaštićena područja, posebice Nacionalne Parkove 	Lika
	<ul style="list-style-type: none"> - Promjene šumskih i nešumskih staništa kroz sukcesiju (zarastanje poljoprivrednih površina i pašnjaka uslijed napuštanja tradicionalne poljoprivredne proizvodnje) izoliranih ruralnih područja 	Lika, Gorski kotar i unutrašnjosti Istre
	<ul style="list-style-type: none"> - Pojavnost invazivnih vrsta i/ili štetnika (npr. smrekov pisar - <i>Ips typographus</i>) 	Lika, Gorski kotar
	<ul style="list-style-type: none"> - Fragmentacija staništa uslijed izgradnje prometnica posebice utječe na velike zvijeri 	Lika, Gorski kotar
	<ul style="list-style-type: none"> - Veliki broj znanstvenih studija ukazuje da glasni impulsi niski i srednje frekvencije i kontinuirani niski frekvencije uneseni u morski okoliš putem ljudske aktivnosti (turizam) utječu na veliki broj morskih vrsta, uzrokujući povećanu smrtnost (morski sisavci – Weilgart et al. 2007, rane razvojne faze morskih beskralježnjaka - Nedelec et al. 2014), fiziološke promjene (morski sisavci – Weilgart et al. 2007; Rolland et al. 2012; ribe - Halvorsen et al. 2012; Sierra&Flores et al. 2015; jastog - Celi et al. 2014) te promjene u ponašanju (morski sisavci - Weilgart et al. 2007; ribe - Sara et al. 2007; Draštik i Kubečka 2005). Nadalje, antropogeni zvukovi mogu imati raznoliki utjecaj i na morske kornjače. Naime, buka može djelovati kao stresor i može promijeniti normalno ponašanje i aktivnost rezidentnih populacija te utjecati na koordinaciju i orijentaciju životinja, migracijske obrasce, učinkovitost kretanja u vodi, brzinu i smjer kretanja, intervale zarona i ponašanje, opažanje predatora i hranjenje što uključuje i veličinu područja u kojem se životinja hrani, vrijeme koje provodi u toj aktivnosti, putanju koju prati i općenito uspješnost pronalaska hrane (Parrish 2004; Breitburg i Riedel 2005; Popper i sur. 2014). - Prekomjerni i nekontrolirani ribolov (posebno kočarenje) ima primjetan (očiti znakovi prelovljenosti za cijeli niz vrsta) negativan utjecaj na ekosustav mora. 	Morska staništa funkcionalne regije Sjeverni Jadran
	<ul style="list-style-type: none"> - Pojava povećane eutrofikacije i promjene uvjeta morskih staništa, uz pojavnost invazivnih vrsta (npr. rebraš <i>Mnemiopsis leidyi</i>), uzrokuje pritiske na morski okoliš Sjevernog Jadrana 	Kvarner, zapadna obala Istre
	<ul style="list-style-type: none"> - Jaki procesi litoralizacije, koji nisu bili praćeni izgradnjom odgovarajuće infrastrukture (u prvom redu sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda), ugrožavaju, a u nekim područjima, među kojima se navodi i zapadna obala Istre i Kvarnerski zaljev te urbana središta, već su značajno degradirali ekosustav (npr. gotovo potpuni nestanak naselja endemske smeđe alge jadranskog bračića). 	Kvarner, zapadna obala Istre

<p>Šume</p>	<ul style="list-style-type: none"> - povećanje broja šumskih požara i povećanje opožarenih šumskih površina rezultira smanjenjem općekorisnih funkcija šuma te iziskuje povećan intenzitet radova zaštite šuma od požara kao i radova biološke obnove šuma - zbog ekstremne suše i smanjenja količina padalina u kombinaciji s određenim štetnicima (npr. potkornjaci, mrazovci, gubari), povećan je udio suhih stabala u sastojinama, osobito u priobalju (bor) te Gorskom kotaru (jela) - procesi depopulacije, deruralizacije i deagrarizacije pogoduju sukcesiji vegetacije i procesu zašumljavanja na nešumskim zemljištima Ličko-senjske županije i Gorskom kotaru rezultirajući gubitcima poljoprivrednih površina - prisutnost minsko-eksplozivnih sredstava djelomično onemogućuje realizaciju planiranog gospodarenja dijelovima šuma i šumskih zemljišta Ličko-senjske županije 	<p>Ličko-senjska, Primorsko-goranska, Istarska županija</p>
<p>Kulturno-povijesna baština</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Propadanje kulturnih dobara uslijed negativnih emisija u zrak, vibracija te pretjerane turističke eksploatacije 	<p>područje obuhvata Glavnog plana</p>
<p>Krajobraz</p>	<ul style="list-style-type: none"> - propadanje šumskih sastojina (ugrožene strukture šuma) 	<p>Gorski kotar, Kvarner, (južna) Lika</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - neplanska gradnja duž obalnih linija - narušena fizionomija starih naselja - degradacija naslijeđenoga ruralnoga primorskoga i otočnog krajobraza (prepoznatljive terase, suhozidi i gromače) 	<p>Kvarner, Istra</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - utjecaj izgradnje prometnica i krupnih infrastrukturnih elemenata izvan naseljenih područja na prirodu i prirodni krajobraz - ugroženost obalnih staništa zbog intenzivnog razvoja turizma i turistički vezanih gospodarskih aktivnosti 	<p>Čitava regija Sjeverni Jadran</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - sukcesija otvorenih ploha šumskih proplanaka 	<p>Gorski kotar</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - nesanirana eksploatacijska polja - područja degradiranog krajobraza - koncentrirana gradnja unutar uskog obalnog pojasa: litoralizacija - propadanje starih urbanih cjelina u unutrašnjosti Istre - aktivni erozivni procesi u flišnom dijelu Istre 	<p>Istra, obalna područja</p>
<p>OPTEREĆENJA OKOLIŠA</p>	<p>Opis problema</p>	<p>Područje</p>
<p>Otpad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nedostatno odvojeno skupljanje biootpada, osobito u Ličko-senjskoj županiji te nemogućnost obrade u neposrednoj blizini zbog nedostatka infrastrukture - Nedostatno odvojeno skupljanje otpadnog tekstila i otpadne obuće, osobito u Ličko – senjskoj županiji - Nedostatno uređen sustav odvojenog skupljanja ostalih vrsta otpadne ambalaže osim plastične 	<p>Sve tri županije, osobito Ličko - senjska</p>



	<ul style="list-style-type: none"> - Istarska županija nema odlagališnu plohu za zbrinjavanje građevnog otpada koji sadrži azbest dok ploha na odlagalištu otpada Sović Laz u Delnicama prema informacijama HAOP-a nema dozvolu (http://envi.azo.hr/?topic=8) - nedostatak lokacija za obradu građevnog otpada, odsono odlagališta građevnog otpada koji imaju dozvole na području Istarske županije - Potrebna je sanacija odlagališta komunalnog otpada u sve tri županije te zatvaranje neusklađenih odlagališta - Potrebna je sanacija divljih odlagališta otpada u sve tri županije - Nedostatan broj reciklažnih dvorišta - Kompostane u sve tri županije nemaju dozvolu - Nedostatna energetska oporaba otpada - Potrebna je sanacija crne točke jame Sovjak u zaleđu Grada Rijeke 	
Promet	<ul style="list-style-type: none"> - intenziviranje cestovnog prometa, posebice u vrijeme turističke sezone čime dolazi do smanjenja kvalitete okoliša u neposrednoj blizini prometnica - nedovoljno razvijeni javni gradski prijevoz (vlak, brodovi) - nedovoljno korištenje željeznice u putničke svrhe - postojanje prometno izoliranih područja, za koje trenutno ne postoji ekonomski isplativ način povezivanja 	Primorske županije
Turizam	<ul style="list-style-type: none"> - Na području Ličko – senjske županije nedovoljna promocija i diverzifikacija turističke ponude; nedostatak objekata lociranih u blizini značajnijih atrakcija, nedostatak usluga u javnom prijevozu, kao i nedostatak smještajnih kapaciteta i pripadajuće infrastrukture, posebno sa više zvjezdica. - Istarska županija - porast privatnog smještaja koji nije u potpunosti u kontroli te pad prosječne potrošnje turista. - U Primorsko – goranskoj županiji primjetna je podinvestiranost smještajnih kapaciteta te niža prosječnu dnevnu potrošnju od prosjeka Hrvatske. Također je izražena sezonalnost i velika koncentracija gostiju uz uski obalni pojas; nedovoljno otkrivena i valorizirana turistička ponuda Gorskog kotara. 	Primorske županije
Gospodarstvo	<ul style="list-style-type: none"> - Ličko – senjska županija spada u potpomognuta područja sa BDP –om nižim oko 24% u odnosu na ostatak Hrvatske. Prisutan je trend smanjenja broja poslovnih subjekata te je zabilježen mali broj poduzetnika, problemi s ljudskim kapacitetima, slabom tehničko – tehnološkom opremljenošću, zastarjelom postojećom tehnologijom, nedovoljno jakom poduzetničkom infrastrukturom te je vidljiv manjak investicija, kao i velike razlike unutar same županije. Dodatno u drvnoj industriji postoji problem nepristupačnosti terena i prisutnosti miniranih područja. - Na području Istarske županije izrazita sezonska oscilacija u broju obrta i orijentiranost na uslužni obrt, ugostiteljstvo i turizam. Zabilježen je trend smanjenja broja obrta i zaposlenih u obrtništvu, kao i smanjenje broja pravnih osoba te velika ovisnost gospodarstva o Adris grupi. 	



	<ul style="list-style-type: none"> - U Primorsko – goranskoj županiji, koncentracija poduzetnika na području urbane aglomeracije Rijeka u kojoj se nalazi 68% svih poduzetnika, od čega je na području Grada Rijeke njih 65,6%. Prosječne mjesečne neto plaće kod poduzetnika su i dalje ispod nacionalne razine. 	
<p>Stanovništvo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Primjetan je izraziti pad broja stanovnika u Ličko-senjskoj županiji tijekom posljednja dva međupopisna razdoblja (1991.-2011.) (- 106 %) – najveći dio prostora Županije demografski izumire. - Prisutna je izrazito negativna prirodna promjena i migracijska bilanca na području Ličko-senjske i Primorsko-goranske županije. Tijekom posljednjih 5 godina navedene županije su emigracijom i prirodnim padom izgubile oko 10 000 stanovnika. Javlja se problem pada zaposlenosti i manjka radne snage što ostavlja negativne posljedice na gospodarstvo. - Izrazito je poremećena dobna struktura stanovništva na području Ličko-senjske županije – 182 stara stanovnika dolaze na 100 mladih (Popis 2011.). - Iznadprosječno visoka nezaposlenost prisutna je na području Ličko-senjske županije (23 %) što je, u jednom dijelu posljedica relativno loše obrazovne strukture. - Manjkava je opremljenost naselja centralnim funkcijama, ponajprije perifernih područja (unutrašnjost Istre, Gorski kotar, veći dio Like) 	<p>Ličko-senjska županija, Gorski-kotar, unutrašnjost Istre</p>



7. GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZA EKOLOŠKU MREŽU

U postupku prethodne ocjene prihvatljivosti plana za ekološku mrežu, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike donijelo je Rješenje o obvezi provedbe glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran (Klasa,: UP/I 612-07/17-71/03, Urbroj: 517-07-2-1-1-17-2, 20. veljače 2017.).

7.1 Podaci o ekološkoj mreži

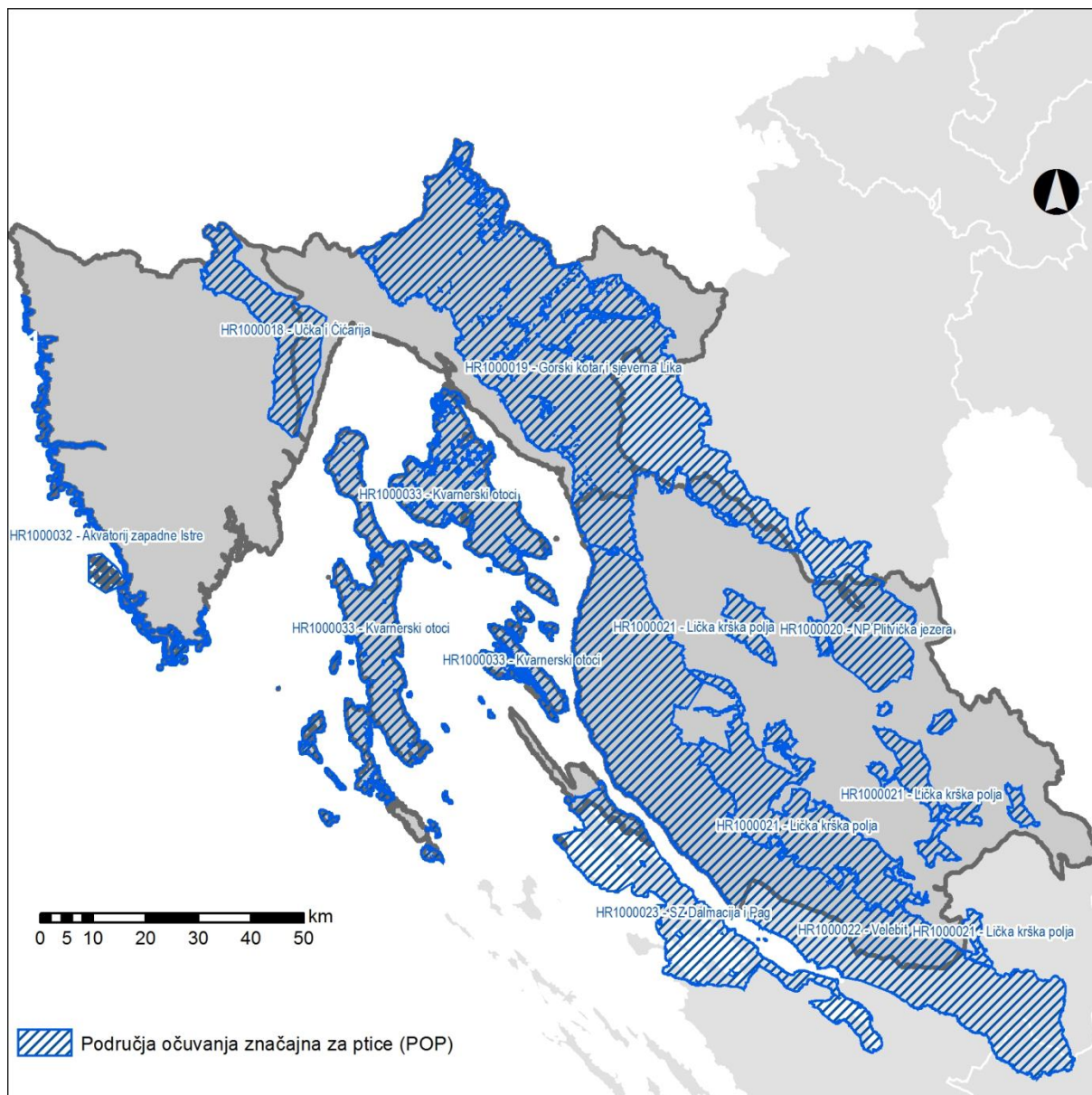
Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran obuhvaća prostor Istarske, Primorsko - goranske i Ličko - senjske županije. Na prostoru te tri županije ukupno je 8 područja očuvanja značajnih za ptice (POP) i 228 područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS). U tablici ispod (Tablica 40.) navedena su POP područja, a ista su prikazana na slici ispod (Slika 63.). U tablici niže (Tablica 41.) navedena su POVS područja, a ista su prikazana na slici niže (Slika 64.). Ciljne vrste POP područja te ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi POVS područja zbog opsežnosti su navedeni u posebnim priložima (Prilog 4. Ciljne vrste područja očuvanja značajnih za ptice (POP) i Prilog 5. Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS)).

Tablica 40. Područja očuvanja značajna za ptice na prostornom obuhvatu Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran

ID područja	Naziv područja	Površina (ha)	Udio morske površine	Županija
HR1000018	Učka i Ćićarija	31.032,22	0 %	IŽ, PGŽ
HR1000019	Gorski kotar i sjeverna Lika	223.789,85	0 %	PGŽ, LSŽ
HR1000020	NP Plitvička jezera	29.698.36	0 %	LSŽ, druge županije
HR1000021	Lička krška polja	83.042,21	0 %	LSŽ, druge županije
HR1000022	Velebit	203.517,25	0 %	LSŽ, druge županije
HR1000023	SZ Dalmacija i Pag	59.893,43	39,89 %	LSŽ, druge županije
HR1000032	Akvatorij zapadne Istre	15.470,15	93,38 %	IŽ
HR1000033	Kvarnerski otoci	114.147,95	14,21 %	PGŽ, LSŽ

Istarska županija (IŽ), Ličko - senjska županije (LSŽ) i Primorsko - goranska županija (PGŽ)





Slika 63. Područja očuvanja značajna za ptice na prostornom obuhvatu Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran



Tablica 41. Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove na prostornom obuhvatu Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran

ID područja	Naziv područja	Površina (ha)	Udio morske površine	Županija
HR2000011	Budina špilja	-	0 %	LSŽ
HR2000034	Gotovž	-	0 %	PGŽ
HR2000051	Jama nad Zasten	-	0 %	PGŽ
HR2000083	Područje oko Markove jame - Istra	1.034,22	0 %	IŽ
HR2000093	Ostrovička špilja	-	0 %	LSŽ
HR2000095	Pčelina špilja	-	0 %	LSZ
HR2000098	Pećina	-	0 %	LSZ
HR2000100	Pincinova jama	78,52	0 %	IŽ
HR2000106	Ponor Ponikve II	-	0 %	PGŽ
HR2000110	Pustinja špilja	-	0 %	PGŽ
HR2000111	Rabakova špilja	-	0 %	IŽ
HR2000118	Samogradić špilja	-	0 %	LSŽ
HR2000119	Sinčić špilja	-	0 %	LSŽ
HR2000120	Sitnica špilja	-	0 %	IŽ
HR2000131	Škabac špilja	-	0 %	PGŽ
HR2000135	Špilja kod Velikog bresta	-	0 %	IŽ
HR2000146	Velika špilja u Peranima	-	0 %	PGŽ
HR2000147	Špilja na Gradini kod Premanture	-	0 %	IŽ
HR2000149	Špilja kod stare Sušice	-	0 %	PGŽ
HR2000166	Špilja pod Krugom	-	0 %	IŽ
HR2000190	Vlaška peć	-	0 %	PGŽ
HR2000200	Zagorska peć kod N. Vinodolskog	736,8	0 %	PGŽ
HR2000447	Nacionalni park Risnjak	6.345,04	0 %	PGŽ
HR2000522	Luka Budava - Istra	1.237,01	0 %	IŽ
HR2000543	Vlažne livade uz potok Bračana (Žonti)	215,65	0 %	IŽ
HR2000544	Vlažne livade uz potok Malinska	93,19	0 %	IŽ
HR2000545	Vlažne livade kod Marušića	96,68	0 %	IŽ
HR2000546	Vlažne livade uz Jugovski potok (Štrcaj)	40,52	0 %	IŽ
HR2000601	Park prirode Učka	16.051,33	0 %	PGŽ, IŽ
HR2000604	Nacionalni park Brijuni	3.400,46	77,87%	IŽ
HR2000605	Nacionalni park Sjeverni Velebit	11.157,29	0%	LSŽ
HR2000616	Donji kamenjak	370,63	0 %	IŽ
HR2000619	Mirna i šire područje Butonige	1.476,71	0 %	IŽ
HR2000629	Limski zaljev - kopno	1.168,32	0 %	IŽ
HR2000632	Krbavsko polje	14.043,51	0 %	LSŽ
HR2000633	Crnačko polje	259,73	0 %	LSŽ
HR2000634	Stajničko polje	507,21	0 %	LSŽ
HR2000635	Gacko polje	6.870,43	0 %	LSŽ
HR2000637	Motovunska šuma	1.009,92	0 %	IŽ
HR2000642	Kupa	5.363,06	0 %	PGŽ
HR2000643	Obruč	2.716,96	0 %	PGŽ
HR2000645	Bjelolasica	1.671,19	0 %	PGŽ
HR2000658	Rječina	221,99	0 %	PGŽ
HR2000659	Trstenik	13,94	0 %	PGŽ
HR2000667	Medvjeda špilja	-	0 %	PGŽ
HR2000703	Tarska uvala - Istra	0,40	0 %	IŽ
HR2000707	Gornje Jelenje prema Platku	261,97	0 %	PGŽ
HR2000754	Novačka pećina	-	0 %	IŽ
HR2000755	Hajdova hiža	-	0 %	PGŽ
HR2000759	Vela špilja u Krugu	-	0 %	PGŽ
HR2000782	Rečice	7,21	0 %	PGŽ
HR2000854	Pleteno iznad N. Vinodolskog	1.182,46	0 %	PGŽ
HR2000856	Padine Velog vrha iznad Tomišine drage	26,75	0 %	PGŽ
HR2000871	Nacionalni park Paklenica	9.507,56	0 %	LSŽ
HR2000876	Crni vrh kod Vrhovina	1.405,85	0 %	LSŽ
HR2000879	Lapačko polje	2.227,44	0 %	LSŽ



ID područja	Naziv područja	Površina (ha)	Udio morske površine	Županija
HR2000888	Otok Susak	363,55	0 %	PGŽ
HR2000891	Jezero Njivice na Krku	629,48	0 %	PGŽ
HR2000893	Jezero Ponikve na Krku	140,89	0 %	PGŽ
HR2000898	Šuma crnike na Grguru	389,75	0 %	PGŽ
HR2000911	Kolansko blato - Blato Rogoza	178,64	0 %	LSŽŽ
HR2001011	Istarske toplice	35,99	0 %	IŽ
HR2001012	Ličko polje	53.512,95	0 %	LSŽ
HR2001015	Pregon	715,23	0 %	IŽ
HR2001016	Kotli	328,75	0 %	IŽ
HR2001017	Lipa	227,74	0 %	IŽ
HR2001021	Lun	2.847,99	0 %	LSŽ
HR2001025	Matić poljana	228,84	0 %	PGŽ
HR2001035	Otočić Zabodarski	5,17	0 %	PGŽ
HR2001036	Otočić V. Osir	7,38	0 %	PGŽ
HR2001041	Gomance	214,94	0 %	PGŽ
HR2001042	Lič polje	732,57	0 %	PGŽ
HR2001049	Krbavica	431,82	0 %	LSŽ
HR2001058	Lička Plješevica	36.682,75	0 %	LSŽ
HR2001069	Kanjon Une	830,10	0 %	LSŽ
HR2001113	Kukuruzovićeva špilja	-	0 %	LSŽ
HR2001126	Rokina bezdana	104,95	0 %	LSŽ
HR2001127	Markarova špilja	-	0 %	LSŽ
HR2001128	Antić špilja	81,14	0 %	LSŽ
HR2001133	Ponor Bregi	136,81	0 %	IŽ
HR2001143	Jama kod Komune	-	0 %	IŽ
HR2001144	Klarićeva jama	-	0 %	IŽ
HR2001145	Izvor špilja pod Velim vrhom	-	0 %	IŽ
HR2001146	Radota špilja	-	0 %	IŽ
HR2001148	Dazdaland jama	-	0 %	PGŽ
HR2001149	Velika jama	-	0 %	PGŽ
HR2001150	Izvor Gerovčice	-	0 %	PGŽ
HR2001153	Stupina jama	-	0 %	PGŽ
HR2001154	Orlovac špilja	-	0 %	LSŽ
HR2001158	Izvor Kamačnik	-	0 %	PGŽ
HR2001181	Izvor Bakovac	-	0 %	LSŽ
HR2001207	Pliškovićeva jama	-	0 %	IŽ
HR2001215	Boljunske polje	2.244,19	0 %	IŽ
HR2001227	Potok Gerovčica	7,60	0 %	PGŽ
HR2001235	Račice - Račićki potok	27,52	0 %	IŽ
HR2001238	Bušotina za vodu, Rakonik	-	0 %	IŽ
HR2001239	Rudnik ugljena Raša	195,73	0 %	IŽ
HR2001246	Izvor u Medveji	-	0 %	PGŽ
HR2001254	Dolac Sekulića	26,50	0 %	LSŽ
HR2001256	Međugorje - Stružnica	420,08	0 %	LSŽ
HR2001257	Potok Mala Belica	30,65	0 %	PGŽ
HR2001267	Ričica	177,26	0 %	LSŽ
HR2001269	Obsenica	40,64	0 %	LSŽ
HR2001272	Jadova	95,46	0 %	LSŽ
HR2001274	Mlaka	206,45	0 %	IŽ
HR2001275	Vrbnik	1.190,81	0 %	PGŽ
HR2001282	Dio Kupe	455,71	0 %	PGŽ
HR2001295	Jezerane	21,10	0 %	LSŽ
HR2001299	Bijele i Samarske stijene	1.118,77	0 %	PGŽ
HR2001300	Zebar	76,87	0 %	PGŽ
HR2001301	Podbilo	198,91	0 %	LSŽ
HR2001302	Krmpotsko	62,41	0 %	PGŽ
HR2001304	Žbevnica	231,21	0 %	IŽ
HR2001312	Argile	7,34	0 %	IŽ



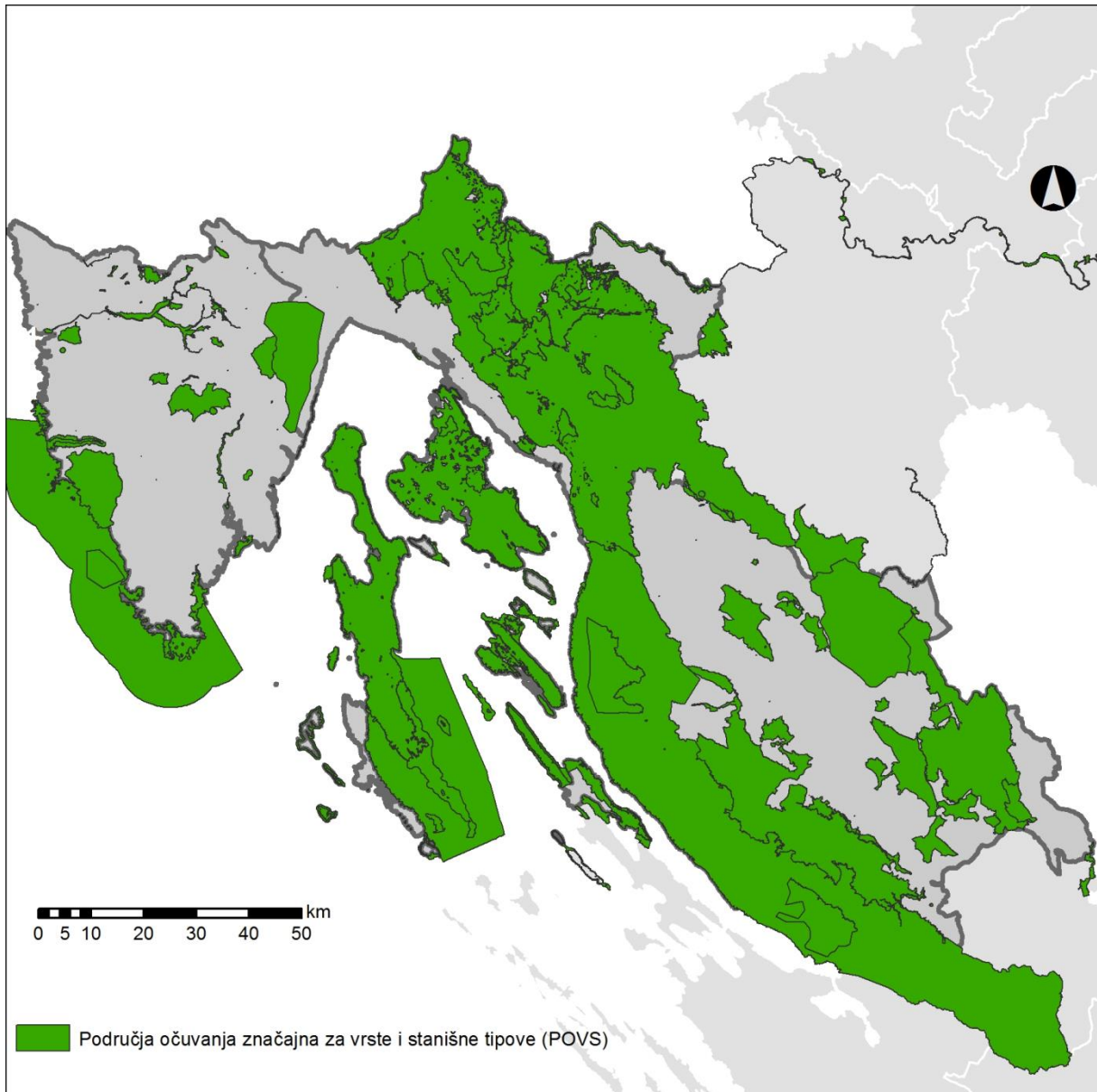
ID područja	Naziv područja	Površina (ha)	Udio morske površine	Županija
HR2001317	Cret kod Klepine dulibe	7,36	0 %	LSŽ
HR2001322	Vela Traba	540,08	0 %	IŽ
HR2001324	Bjelopolje	953,85	0 %	LSŽ
HR2001332	Vrhovinsko polje	1.600,91	0 %	LSŽ
HR2001333	Kupa kod Severina	259,78	0 %	PGŽ
HR2001334	Poluotok Ubaš	479,47	0 %	IŽ
HR2001340	Područje oko Kuštrovke	3.248,67	0 %	PGŽ
HR2001345	Vražji prolaz i Zeleni vir	246,12	0 %	PGŽ
HR2001349	Dolina Raše	609,43	0 %	IŽ
HR2001351	Područje oko Kupice	2.471,13	0 %	PGŽ
HR2001353	Lokve - Sunger - Fužine	11.504,00	0 %	PGŽ
HR2001357	Otok Krk	37.741,06	0 %	PGŽ
HR2001358	Otok Cres	40.199,19	0 %	PGŽ
HR2001359	Otok Rab	7.610,08	0 %	PGŽ
HR2001360	Šire rovinjsko područje	10.194,72	0 %	IŽ
HR2001365	Pazinština	4.704,48	0 %	IŽ
HR2001377	Sundërac	3,00	0 %	LSŽ
HR2001380	Vele i Male Srakane – kopno	176,63	0 %	PGŽ
HR2001386	Pazinski potok	70,50	0 %	IŽ
HR2001388	Budava	74,69	0 %	IŽ
HR2001396	Grdoselski potok	2,71	0 %	IŽ
HR2001413	Šume kod Skrada	1.342,05	0 %	PGŽ
HR2001417	Velika Belica	38,50	0 %	PGŽ
HR2001419	Otok Dolin - J	344,92	0 %	PGŽ
HR2001430	Golubinjak	51,28	0 %	PGŽ
HR2001431	Lividraga	25,07	0 %	PGŽ
HR2001433	Bjeljevina	146,47	0 %	PGŽ
HR2001434	Čepić tunel	-	0 %	IŽ
HR2001435	Sniježnica pod Lisinom	-	0 %	PGŽ
HR2001436	Sojkina jama	-	0 %	PGŽ
HR2001437	Špilja 2 kraj potoka Zala	-	0 %	PGŽ
HR2001438	Jama kod šumarske kuće	-	0 %	PGŽ
HR2001439	Jama kod lugarnice	-	0 %	PGŽ
HR2001441	Bezdan nad Vučjakom	-	0 %	PGŽ
HR2001442	Lasića špiljs	-	0 %	LSŽ
HR2001483	Istra - Oprtalj	5,70	0 %	IŽ
HR2001484	Istra - Čački	22,58	0 %	IŽ
HR2001485	Istra - Martinčići	23,99	0 %	IŽ
HR2001486	Istra - Čepičko polje	6,14	0 %	IŽ
HR2001487	Bakar - Meja	2,08	0 %	PGŽ
HR2001493	Piskovica špilja	-	0 %	IŽ
HR2001494	Jama kod Rašpora	-	0 %	IŽ
HR2001495	Jama kod Burići	-	0 %	IŽ
HR2001504	Gornji tok Korane	223,42	0 %	LSŽ
HR2001508	Prva Brizićeva jama	-	0 %	PGŽ
HR3000001	Limski kanal - more	673,10	100 %	IŽ
HR3000002	Plomin -Mošćenička draga	171,55	100 %	PGŽ, IŽ
HR3000003	Vrsarski otoci	882,19	100 %	IŽ
HR3000004	Cres - rt Grota - Merag	324,76	100 %	PGŽ
HR3000005	Cres - rt Pernat - uvala Tiha	662,54	100 %	PGŽ
HR3000007	Cres - rt Suha - rt Meli	7.501,87	100 %	PGŽ
HR3000008	Lošinj - Vela i Mala draga	9,04	100 %	PGŽ
HR3000009	Lošinj - uvala Sunfarni	10,73	100 %	PGŽ
HR3000010	Lošinj - uvala Krivica	11,56	100 %	PGŽ
HR3000011	Lošinj - uvala Balvanida	10,91	100 %	PGŽ
HR3000012	Lošinj - uvala Pijeska	8,08	100 %	PGŽ
HR3000014	Ilovik i Sv. Petar	417,46	100 %	PGŽ
HR3000015	V. i M. Srakane	265,07	100 %	PGŽ



ID područja	Naziv područja	Površina (ha)	Udio morske površine	Županija
HR3000016	Podmorje Plavnika i Kormata	541,92	100 %	PGŽ
HR3000017	Podmorje otoka Susak	353,75	100 %	PGŽ
HR3000018	Podmorje otoka Unije	983,13	100 %	PGŽ
HR3000020	Mala i Vela luka na poluotoku Sokol, Krk	195,03	100 %	PGŽ
HR3000021	Podmorje otoka Prvić	692,99	100 %	PGŽ
HR3000022	Podmorje otoka Grgur i Goli	964,09	100 %	PGŽ
HR3000024	Supetarska draga na Rabu	423,73	100 %	PGŽ
HR3000025	Zaljev Kampor na Rabu	224,35	100 %	PGŽ
HR3000026	Dolfin i otoci	1.097,42	100 %	PGŽ, LSŽ
HR3000027	Podmorje Trsenika	487,10	100 %	PGŽ
HR3000028	I strana V. i M. Orjula	489,58	100 %	PGŽ
HR3000029	Obala između rta Šilo i Vodotoč	524,48	100 %	PGŽ
HR3000030	M. Draga - Žrnovnica	66,33	100 %	PGŽ
HR3000031	Sv. Juraj - otočić Lisac	49,22	100 %	LSŽ
HR3000032	Uvala Ivanča	18,47	100 %	LSŽ
HR3000033	Uvala Malin; uvala Duboka	154,02	100 %	LSŽ
HR3000034	Uvala Zavrtnica	19,25	100 %	LSŽ
HR3000035	Uvala Krivača	36,76	100 %	LSŽ
HR3000036	Uvala Vrulja u Velebitskom kanalu	15,32	100 %	LSŽ
HR3000037	Uvala Jurišnica	23,08	100 %	LSŽ
HR3000038	Uvale Svetojanj V. i M.; uvala Lusk	43,43	100 %	LSŽ
HR3000039	Uvala Caska - od Metajne do rta Hanzin	914,26	100 %	LSŽ
HR3000040	Pag - od uvale Luka V. do rta Krištofor	368,23	100 %	LSŽ
HR3000041	Paška vrata	355,28	100 %	LSŽ
HR3000059	Otoci Škrda i Maun	606,64	100 %	LSŽ
HR3000161	Cres - Lošinj	52.574,64	100 %	PGŽ
HR3000173	Medulinski zaljev	2.175,47	100 %	IŽ
HR3000174	Pomerski zaljev	68,56	100 %	IŽ
HR3000179	Lun - podmorje	1.217,95	100 %	LSŽ
HR3000180	Uvala Stara Novalja	285,60	100 %	LSŽ
HR3000198	Medvjeda pećina kod uvale Lučica (Lošinj)	-	100 %	PGŽ
HR3000247	Špilja podno Kostrija (Vrbnička špilja)	-	100 %	PGŽ
HR3000257	Jama Vrtare Male	-	100 %	PGŽ
HR3000415	Uvale Jaz; Soline i Sulinj na Krku	343,92	100 %	PGŽ
HR3000417	Zaljev Sv. Eufemije na Rabu	110,09	100 %	PGŽ
HR3000432	Ušće Raše	44,48	86,5%	IŽ
HR3000433	Ušće Mirne	125,70	0,34%	IŽ
HR3000446	Medvjeda špilja (morska)	-	100 %	PGŽ
HR3000452	Krk - od rta Negrit do uvale Zaglav	107,89	100 %	PGŽ
HR3000453	Krk - od uvale Zaglav do Crikvenog rta	86,25	100 %	PGŽ
HR3000454	Krk - od Crikvenog rta do rta Sv. Nikole	100,97	100 %	PGŽ
HR3000462	Otoci rovinjskog područja -podmorje	124,96	100 %	IŽ
HR3000463	Uvala Remac	21,77	100 %	IŽ
HR3000465	Podmorje istočne obale otoka Krka	387,44	100 %	PGŽ
HR3000467	Podmorje Kostrene	71,22	100 %	PGŽ
HR3000468	Podmorje poluotoka Lopar – Rab	1.110,90	100 %	PGŽ
HR3000470	Podmorje kod Rapca	22,78	100 %	IŽ
HR3000471	Uvala Škvaranska - Uvala Sv. Marina	86,82	100 %	IŽ
HR3000472	Podmorje oko rta Čuf na Krku	53,12	100 %	PGŽ
HR4000019	Paške stijene Velebitskog Kanala (Rt Deda - Rt Krištofor)	3.432,56	0 %	LSŽ
HR4000029	Zaljev Soline - otok Krk	11,46	0 %	PGŽ
HR4000031	Otok Zeča	525,20	0 %	PGŽ
HR5000019	Gorski kotar i sjeverna Lika	217.445,39	0 %	PGŽ, LSŽ
HR5000020	Nacionalni park Plitvička jezera	29.797,14	0 %	LSŽ
HR5000022	Park prirode Velebit	182.852,40	0 %	LSŽ
HR5000032	Akvatorij zapadne Istre	76.297,86	100 %	IŽ

Istarska županija (IŽ), Ličko – senjska županije (LSŽ) i Primorsko – goranska županija (PGŽ)





Slika 64. Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove na prostornom obuhvatu Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran

U tablici ispod () dan je prikaz broja područja ekološke mreže na prostoru od interesa, a prema kategorijama prijetnji i opasnosti iz Referentnog popisa opasnosti, pritisaka i aktivnosti. Iz predmetne tablice vidljivo je da je na ukupno 4 od 8 POP područja i 54 od 228 POVS područja kategorija D. Promet i infrastruktura identificirana kao jedna od prijetnji/opasnosti.

Tablica 42. Broj područja ekološke mreže prema grupama prijetnji i opasnosti

Skupine prijetnji / opasnosti		POP područja	POVS područja
A	Poljoprivreda	7	67
B	Silvikultura, šumarstvo	4	15
C	Rudarstvo, vađenje materijala i proizvodnja energije	3	15
D	Prijevoz i infrastruktura	4	54
E	Urbanizacija, razvoj stambenih i poslovnih područja	5	62
F	Korištenje prirodnih / bioloških resursa, izuzev poljoprivrede i šumarstva	7	64
G	Uznemiravanje zbog prisutnosti ljudi	7	110
H	Onečišćenje	2	100
I	Invazivne, druge problematične vrste i geni	0	19
J	Promjene prirodnih sustava	2	51
K	Prirodni biotički i abiotički procesi (bez katastrofa)	1	44
L	Geološki događaji, prirodne katastrofe	0	2
M	Klimatske promjene	0	6
X	Nema prijetnji ili opasnosti	0	19

Izvor: Bioportal, Standardni obrazac (SDF Report)

Prijetnje/opasnosti koje obuhvaća kategorija D. Promet i infrastruktura dane su u tablici ispod (Tablica 43.). S obzirom na svrhu Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran, u tablici niže (Tablica 44.) izdvojena su područja ekološke mreže za koje su identificirane prijetnje/opasnosti povezane s prometnim sustavom i ista su prikazana na slici ispod (Slika 65.).

Tablica 43. Prijetnje unutar D. Promet i infrastruktura

D	Promet i infrastruktura		
D01	Ceste, putevi i željeznice	D01.01.	Putevi, staze, biciklističke staze
		D01.02	Ceste, autoceste
		D01.03	Parkirališta
		D01.04	Željezničke pruge
		D01.05	Mostovi, vijadukti
		D01.06	Tuneli
D02	Vodovi komunalno - servisne infrastrukture	D02.01	Električni vodovi i telefonske linije
		D02.02	Cjevovodi
		D02.03	Komunikacijski stupovi i antene
		D02.09	Drugi oblici transporta energije
D03	Brodске linije, luke, morske konstrukcije	D03.01	Lučke površine
		D03.02	Brodске linije
		D03.03	Morske građevine
D04	Zračne luke, zračne linije	D04.01	Zračne luke
		D04.02	Heliodromi
		D04.03	Zračne linije
D05	Poboljšani pristup području		
D06	Drugi vidovi prometa i komunikacije		



Tablica 44. Područja ekološke mreže u Istarskoj, Primorsko - goranskoj i Ličko - senjskoj županiji za koje je promet određen kao prijetnja/opasnosti

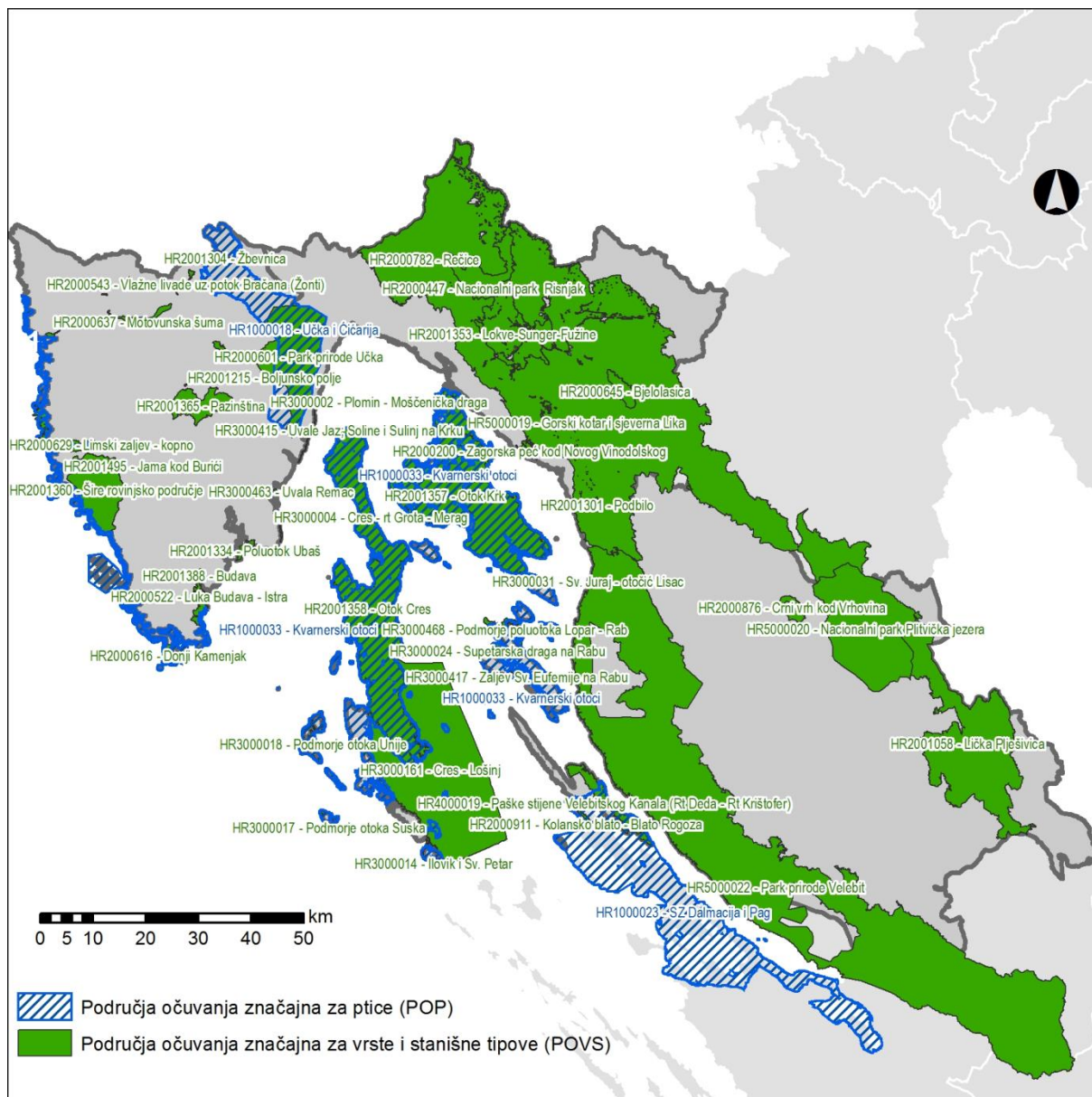
ID područja	Naziv području	Pritisak	
HR2001145	Izvor špilja pod Velim vrhom	D	Promet i infrastruktura
HR2001495	Jama kod Burići	D	
HR1000018	Učka i Ćićarija	D01	Ceste, putevi i željeznice
HR1000033	Kvarnerski otoci	D01	
HR2000200	Zagorska peć kod N. Vinodolskog	D01	
HR2000447	Nacionalni park Risnjak	D01	
HR2000522	Luka Budava - Istra	D01	
HR2000543	Vlažne livade uz potok Bračana (Žonti)	D01	
HR2000546	Vlažne livade uz Jugovski potok (Štrcaj)	D01	
HR2000601	Park prirode Učka	D01	
HR2000616	Donji kamenjak	D01	
HR2000629	Limski zaljev - kopno	D01	
HR2000637	Motovunska šuma	D01	
HR2000645	Bjelolasica	D01	
HR2000703	Tarska uvala - Istra	D01	
HR2000782	Rečice	D01	
HR2000876	Crni vrh kod Vrhovina	D01	
HR2000911	Kolansko blato - Blato Rogoza	D01	
HR2001017	Lipa	D01	
HR2001058	Lička Plješevica	D01	
HR2001215	Boljunsko polje	D01	
HR2001301	Podbilo	D01	
HR2001304	Žbevnica	D01	
HR2001334	Poluotok Ubaš	D01	
HR2001353	Lokve - Sunger - Fužine	D01	
HR2001357	Otok Krk	D01	
HR2001358	Otok Cres	D01	
HR2001360	Šire rovinjsko područje	D01	
HR2001365	Pazinština	D01	
HR2001386	Pazinski potok	D01	
HR2001430	Golubinjak	D01	
HR2001484	Istra - Čački	D01	
HR2001485	Istra - Martinčići	D01	
HR2001486	Istra - Čepičko polje	D01	
HR3000031	Sv. Juraj – otočić Lisac	D01	
HR3000433	Ušće Mirne	D01	
HR4000019	Paške stijene Velebitskog Kanala (Rt Deda - Rt Krištofer)	D01	
HR5000019	Gorski kotar i sjeverna Lika	D01	
HR5000020	Nacionalni park Plitvička jezera	D01	
HR5000022	Park prirode Velebit	D01	
HR2001388	Budava	D01.02	Ceste, autoceste
HR1000032	Akvatorij zapadne Istre	D03	Brodске linije, luke, morske konstrukcije
HR1000033	Kvarnerski otoci	D03	
HR2000629	Limski zaljev - kopno	D03	
HR2001357	Otok Krk	D03	
HR2001358	Otok Cres	D03	
HR3000018	Podmorje otoka Unije	D03	
HR3000031	Sv. Juraj - otočić Lisac	D03	
HR3000161	Cres - Lošinj	D03	
HR2001388	Budava	D03.01	
HR3000001	Limski kanal - more	D03.01	
HR3000002	Plomin -Mošćenička draga	D03.01	Lučke površine
HR3000003	Vrsarski otoci	D03.01	
HR3000004	Cres - rt Grotta - Merag	D03.01	
HR3000014	Ilovik i Sv. Petar	D03.01	
HR3000017	Podmorje otoka Susak	D03.01	



ID područja	Naziv području	Pritisak	
HR3000433	Ušće Mirne	D03.01	
HR1000023	SZ Dalmacija i Pag	D03.01.02	Pristani / turističke luke ili rekreacijski pristani
HR3000024	Supetarska draga na Rabu	D03.01.02	
HR3000415	Uvale Jaz, Soline i Sulinj na Krku	D03.01.02	
HR3000417	Zaljev Sv. Eufemije na Rabu	D03.01.02	
HR3000468	Podmorje poluotoka Lopar – Rab	D03.01.02	
HR3000002	Plomin -Mošćenička draga	D03.02	Brodске linije
HR3000004	Cres - rt Grota - Merag	D03.02	
HR3000463	Uvala Remac	D03.02	
HR3000471	Uvala Škvaranska - Uvala Sv. Marina	D03.02	
HR3000433	Ušće Mirne	D03.02.01	Teretne linije
HR1000018	Učka i Čičarija	D03.03	Odlaganje inertnog materijala
HR3000001	Limski kanal - more	D03.03	
HR3000003	Vrsarski otoci	D03.03	
HR1000033	Kvarnerski otoci	D04	Aerodromi, uzletišta
HR2001357	Otok Krk	D04	
HR2000447	Nacionalni park Risnjak	D06	Drugi vidovi prometa i komunikacije
HR2000601	Park prirode Učka	D06	

Izvor: Bioportal, Standardni obrazac (SDF Report)





Slika 65. Područja ekološke mreže u Istarskoj, Primorsko - goranskoj i Ličko - senjskoj županiji za koje je promet određen kao prijetnja / opasnosti



7.2 Obilježja utjecaja provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu

7.2.1 Metodologija procjene utjecaja te opis samostalnih utjecaja provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu

Kako bi se definirali te zatim analizirali samostalni utjecaji provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava predmetne regije na područja ekološke mreže, predmetni utjecaji su grupirani s obzirom na planirane mjere razvoja prometnog sustava i u ovisnosti o Referentnom popisu opasnosti, pritisaka i aktivnosti. Sukladno navedenom, grupirani utjecaji su slijedeći⁹⁹:

1. utjecaji mjera za cestovni promet te za željezničku infrastrukturu i prijevoz
2. utjecaji mjera za pomorski promet
3. utjecaji mjera za zračni promet
4. utjecaji općih mjera i mjera javnog prijevoza putnika

Stoga, utjecaji mjera za cestovni promet te za željezničku infrastrukturu i prijevoz odnose se primarno na područja ekološke mreže sa definiranim pritiscima/opasnostima u kategorijama: D Promet i infrastruktura, D01 Ceste, putevi i željeznice te D01.02 Ceste, autoceste (2 POP područja i 39 POVS područja). Nadalje, utjecaji mjera za pomorski promet odnose se primarno na područja ekološke mreže sa definiranim pritiscima/opasnostima u kategorijama: D03 Brodske linije, luke, morske konstrukcije, D03.01 Lučke površine, D03.01.02 Pristani / turističke luke ili rekreacijski pristani, D03.02 Brodske linije, D03.02.01 Teretne linije, D03.03 Odlaganje inertnog materijala (4 POP područja i 25 POVS područja). Utjecaji mjera za zračni promet odnose se primarno na područja ekološke mreže sa definiranim pritiscima/opasnostima u kategoriji D04 Aerodromi, uzletišta (1 POP i 1 POVS područje). No, važno je naglasiti da predmetni utjecaji mjera za cestovni promet, za željezničku infrastrukturu i prijevoz, za pomorski promet te za zračni promet se mogu indirektno očekivati i na sva područja ekološke mreže (koja se nalaze u blizini planiranog zahvata) na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran budući da izgradnja/rekonstrukcija/dodatno korištenje infrastrukture može inicirati utjecaje na promjene abiotičkih čimbenika, ekologiju vrste, stvaranje dodatnih stresora (buka, vibracije, svjetlost) te trajni ili privremeni gubitak staništa. Utjecaji općih mjera i mjera javnog prijevoza putnika analizirani su za sva područja ekološke mreže za koje je identificirana kao jedna od prijetnji/opasnosti kategorija D. Promet i infrastruktura kao i kategorija D06 Drugi vidovi prometa i komunikacije (2 POP područja i 41 POVS područja). Popis područja ekološke mreže predmetne funkcionalne regije prema kategorijama prijetnji i opasnosti iz Referentnog popisa opasnosti, pritisaka i aktivnosti nalazi se prikazan tablično (Tablica 44)

Nadalje, nakon što su predmetni utjecaji grupirani po kategorijama kako je i navedeno, isti su analizirani s obzirom na 6 glavnih mogućih utjecaja sukladno Stručnim smjernicama - Prometna infrastruktura (HAOP, 2016), a to su:

- gubitak staništa,
- promjena staništa,
- promjena abiotičkih čimbenika (tlo, hidrološki režim, temperatura i klima),
- fragmentacija/efekt prepreke i zamke te stradavanje u prometu,

⁹⁹ Mjere za garažno parkirni sustav, urbani promet te biciklistički sustav i pješački promet nisu primjenjive za analizu utjecaja na ekološku mrežu budući da se iste odnose na urbanizirane površine, izvan područja ekološke mreže.



- buka, svjetlost i vibracije te
- emisija tvari: onečišćenje tla/zraka/vode.

Naime, rezultat analize dati će jasne smjernice koji se potencijalni utjecaji mogu očekivati s obzirom na gore navedenih 6 glavnih mogućih utjecaja, i to sa oznakama: “+” (očekuje se pozitivan utjecaj), “-” (očekuje se negativan utjecaj) te “/” (ne očekuje se utjecaj), pritom ne označavajući da li je taj utjecaj značajan. Predmetno je prikazano niže tablično (Tablica 45., Tablica 46.,



Tablica 47. i Tablica 48.).

Tablica 45. Obilježja utjecaja i mogućih rizika koje proizlaze iz mjera za cestovni promet te za željezničku infrastrukturu i prijevoz

	Gubitak staništa	Promjena staništa	Promjena abiotičkih čimbenika (tlo, hidrološki režim, temperatura i klima)	Fragmentacija/efekt prepreke i zamke te stradanje u prometu	Buka, svjetlost i vibracije	Emisija tvari: onečišćenje tla/zraka/vode
MJERE ZA CESTOVNI PROMET						
CP.1 Eliminiranje uskih grla u cestovnom sustavu	-	-	-	-	-	-
CP.2 Smanjenje negativnih ekoloških utjecaja cestovnog prometa u urbanim sredinama	/	+	+	+	+	+
CP.3 Povezivanje EU koridora cestama visoke razine usluge	-	-	-	-	-	-
CP.4 Izgradnja obilaznica urbanih sredina	-	-	-	-	-	-
CP.5 Podizanje energetske učinkovitosti cestovnog sustava	/	/	+	/	+	+
CP.6 Povećanje kvalitete prometne usluge na javnim cestama (državne, županijske i lokalne)	-	-	-	-	-	-
CP.7 Izgradnja nedovršenih dijelova autocestovne mreže na području FR	-	-	-	-	-	-
CP.8 Cestovna poveznica visoke razine uslužnosti na pravcu Žuta Lokva - Križišće	-	-	-	-	-	-
CP.9 Riječka cestovna obilaznica	/	/	/	/	/	/
CP.10 Obilaznica Opatijske rivijere (Liburnijska obilaznica)	/	/	/	/	/	/
CP.11 Kvalitetna integracija prometnica visoke razine služnosti u regionalne prometne sustave	-	-	-	-	-	-
CP.12 Pristupna prometnica kontejnerskom terminalu luke Rijeka D403	/	/	/	/	/	/
CP.13 Izgradnja D100 kao prometnice visoke razine uslužnosti (brza cesta)	/	/	/	/	/	/
CP.14 Plava magistrala – cestovna poveznica istočnog dijela otoka Krka	-	-	-	-	-	-
CP.15 Dogradnja i modernizacija cestovnih prometnica na otocima	-	-	-	-	-	-
CP.16 Razvoj koncepta odmorišta za cestovnu mrežu visoke razine uslužnosti	-	-	-	-	-	-
CP.17 Sustav intermodalnih terminala	-	-	-	-	-	-
MJERE ZA ŽELJEZNIČKU INFRASTRUKTURU I PRIJEVOZ						
ŽP.1 Izgradnja, dogradnja i rekonstrukcija te poboljšanje željezničke željezničke infrastrukture	-	-	-	-	-	-
ŽP.2 Izgradnja pruge visoke učinkovitosti Rijeka-Krasica.Krk (most)/Drežnice-Karlovac-Zagreb	-	-	-	-	-	-
ŽP.3 Izgradnja II. kolosijeka na relaciji Škrlevo-Rijeka-Jurdani-Šapjane	-	-	-	-	-	-
ŽP.4 Povećanje maksimalne brzine	/	/	/	/	/	/
ŽP.5 Denivelacija ŽCPR	/	/	/	/	/	/
ŽP.6 Povećanje razine osiguranja ŽCPR	/	/	/	+	+	+



ŽP.7 Potpuna elektrifikacija željezničke mreže	/	/	/	/	+	+
ŽP.8 Pобоljšanje uslužnosti službenih mjesta	/	/	/	/	/	/
ŽP.9 Izgradnja i revitalizacija postojećih industrijskih kolosijeka te izgradnja novih industrijskih kolodvora unutar radnih zona i lučkih bazena	-	-	-	-	-	-

Tablica 46. Obilježja utjecaja i mogućih rizika koje proizlaze iz mjera za pomorski promet

	Gubitak staništa	Promjena staništa	Promjena abiotičkih čimbenika	Fragmentacija/efekt prepreke i zamke te stradanje u prometu	Buka, svjetlost i vibracije	Emisija tvari: onečišćenje tla/zraka/vode
MJERE ZA POMORSKI PROMET						
Po.1 Izgraditi nedostajuće i unaprijediti postojeće infrastrukturne veze glavnih luka FR SJ (Rijeka, Pula) s Mediteranskim i Baltičkim koridorom	-	-	-	-	-	-
Po.2 Izgraditi infrastrukturu za prihvat brodova za kružna putovanja (turistički brodovi) u većim lučkim gradovima	-	-	-	-	-	-
Po.3 Izgraditi lučku infrastrukturu za prihvat kontejnerskog prometa	-	-	-	-	-	-
Po.4 Dogradnja luka otvorenih za javni promet županijskog i lokalnog značaja i luka posebne namjene za osiguranje primjerenog broja komunalnih, ribarskih, nautičkih i turističkih vezova	-	-	-	-	-	-
Po.5 Povećanje razine uslužnosti trajektnih luka	-	-	-	-	-	-
Po.6 Sjevernojadranski pomorski centar Valbiska	-	-	-	-	-	-



Tablica 47. Obilježja utjecaja i mogućih rizika koje proizlaze iz mjera za zračni promet

	Gubitak staništa	Promjena staništa	Promjena abiotičkih čimbenika	Fragmentacija/efekt prepreke i zamke te stradanje u prometu	Buka, svjetlost i vibracije	Emisija tvari: onečišćenje tla/zraka/vode
MJERE ZA ZRAČNI PROMET						
ZP-1 Razvoj sustava heliodroma	-	-	-	-	-	-
ZP-2 Povećanje kvalitete i sigurnosti infrastrukture zračnog prometa	/	/	/	/	/	/
ZP-5 Razvoj Zračne luke Mali Lošinj	-	-	-	-	-	-
ZP-4 Razvoj Zračne luke Rijeka (TEN-T-sveobuhvatna mreža)	/	/	/	/	/	-
ZP-3 Razvoj Zračne luke Pula (TEN-T-sveobuhvatna mreža)	-	-	-	-	-	-
A.7 Definiranje uloge/vlasništva regionalnih zračnih luka	/	/	/	/	/	/
A.8 Razvoj zračnih luka – hidroavioni razvojna studija na razini FR	/	/	/	/	/	/
ZP-6 Razvoj i uređenje mreže aerodroma (zračnih luka, letjelišta, sportskih aerodroma i dr.)	-	-	-	-	-	-
ZP-7 Prilagodba zračnih luka na Schengenski sporazum	-	-	-	-	-	-
ZP-8 Pristupačnost zračnoj luci na županijskoj i međunarodnoj razini	-	-	-	-	-	-
ZP-9 Povećanje pristupačnosti zračnim lukama putem javnog prijevoza	-	-	-	-	-	-



Tablica 48. Obilježja utjecaja i mogućih rizika koje proizlaze iz općih mjera i mjera za javni prijevoz putnika

	Gubitak staništa	Promjena staništa	Promjena abiotskih čimbenika	Fragmentacija/efekt prepreke i zamke te stradanje u prometu	Buka, svjetlost i vibracije	Emisija tvari: onečišćenje tla/zraka/vode
OPĆE MJERE						
G.1 Povećanje intermodalnosti u putničkom prometu i razvoj intermodalnih putničkih čvorišta	-	-	-	-	-	-
G.2 Povećanje integriranosti u putničkom teretnom prometu i razvoj	-	-	-	-	-	-
G.3 Unaprjeđenje sigurnosti prometnog sustava	/	/	/	/	/	/
G.4 Smanjenje negativnih ekoloških utjecaja prometa	/	+	+	+	+	+
G.5 Podizanje energetske učinkovitosti prometnog sustava	/	/	+	/	/	+
G.6 Prilagođavanje klimatskim promjenama i njihovo ublažavanje	/	+	+	+	+	+
G.7 Povećanje pristupačnosti modalnim čvorovima u regiji (međunarodne zračne like, pomorske luke i sl.) putem javnog prijevoza	/	/	/	/	/	/
G.8 Povećanje interoperabilnosti sa susjednim županijama i zemljama EU	/	/	/	/	/	/
G.9 Provođenje Schengenskog sporazuma	/	/	/	/	/	/
G.10 Unaprjeđenje prometne infrastrukture u područjima s razvojnim posebnostima	-	-	-	-	-	-
G.11 Pобољшanje prometne infrastrukture koja povezuje dijelove regije s urbanim središtima	-	-	-	-	-	-
G.12 Prilagodba infrastrukture osobama s posebnim potrebama i drugim društvenim skupinama	/	/	/	/	/	/
G.13 Razvoj terminala za punjenje vozila na alternativna goriva	/	/	/	/	/	/
JAVNI PRIJEVOZ PUTNIKA						
Jpp.1 Izgradnja intermodalnog terminala (cestovni, željeznički, pomorski) u Rijeci	-	-	-	-	-	-
Jpp.2 Povećanje razine održavanja prometnica po kojim prometuju vozila JPP-a	/	/	/	/	/	/
Jpp.3 Adaptacija postojećih i izgradnja novih stajališta u skladu s barem minimalnim standardima	-	-	-	-	-	-
Jpp.4 Opremanje stajališta dodatnim sadržajima	/	/	/	/	/	/
Jpp.5 Uređenje okretišta i terminala JGPP-a	-	-	-	-	-	-
Jpp.6 Nabavka suvremenih niskopodnih i ekološki prihvatljivih vozila ili prilagodba postojećih	/	/	/	+	+	+
Jpp.7 Uvođenje sustava informiranja putnika u vozilima	/	/	/	/	/	/
Jpp.8 Uvođenje adekvatnog broja punionica UNP-a i STP-a za vozila JPP-a	-	-	-	-	-	-
Jpp.9 Uvođenje P&R terminala na primjerenim lokacijama na obodu grada ili središta grada	-	-	-	-	-	-
Jpp.10 Izgradnja novih pruga u funkciji JPP-a	-	-	-	-	-	-



Jpp.13 Uređenje kritičnih elemenata cestovne infrastrukture kako bi se omogućio nesmetan prolazak vozilima JPP-a	-	-	-	-	-	-
Jpp.12 Prilagodba infrastrukture osobama s invaliditetom	/	/	/	/	/	/
Jpp.13 Uređenje novih žutih traka i povećanje kontrole korištenja postojećih	/	/	/	/	/	/
Jpp.14 Uvođenje priobalnih brodskih linija u funkciji javnog gradskog i prigradskog prometa	/	-	-	-	-	-
Jpp.15 Uvođenje žičara i ostalih oblika vertikalnog transporta u funkciji javnog prijevoza	-	-	-	-	-	-
Jpp.16 Uvođenje video nadzora u vozila javnog prijevoza na prometnice i stajališta JP	/	/	/	/	/	/
Jpp.17 Nabavka opreme i edukacija djelatnika za održavanje vozila i infrastrukture i ostalih sastavnica javnog prijevoza radi uspostave najviših sigurnosnih standarda u eksploataciji	/	/	/	/	/	/

7.2.2 Skupni (kumulativni) utjecaji provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu

Prije provođenja procjene značaja utjecaja provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja treba uzeti u obzir i kumulativne učinke provedbe mjera Glavnog plana u kombinaciji s učincima drugih postojećih ili predloženih pritisaka na predmetnom području. No također, prije definiranja mogućih kumulativnih učinaka potrebno je razraditi procjenu i predviđanje samostalnih utjecaja glavnog plana s procjenom veličine zone utjecaja (vidi pogl. 7.2.1), a zatim niže odrediti i analizirati razine utjecaja drugih pritisaka na ekološku mrežu.

Na razini infrastrukturnih mjera Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran općenito se ne očekuju značajno negativni utjecaji. Međutim, analizom su pronađeni i mogući rizici negativnih utjecaja na cjelovitost područja ekološke mreže te ciljne vrste i ciljne stanišne tipove. Naime, mogući rizici provedbe mjera Razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran prije svega se odnose na potencijalno umjerene negativne utjecaje, a koje je moguće ublažiti ili ukloniti odgovarajućim mjerama ublažavanja, no njihovo propisivanje nije obvezno vezano uz glavnu ocjenu. Primjerice, izgradnjom prometne infrastrukture, povećanjem kapaciteta morskih luka i frekvencije pomorskog prometa u zoni morskih obala očekuje se umjereni negativni utjecaj na morske sisavce i gmazove u vidu gubitka i fragmentacije staništa, promjene stanišnih uvjeta, povećane izloženosti ciljnih vrsta životinja buci. Nadalje, mjerama razvoja dodatnih koncepta cestovnih i željezničkih mreža, obilaznica te proširivanja i unaprijeđenija popratne infrastrukture poput stajališta i dodatnih traka ili eliminacijom uskih grla očekuje se umjereni negativni utjecaj tijekom izgradnje u vidu gubitka ciljnih staništa i/ili staništa ciljnih vrsta, fragmentacija staništa, kao i tijekom korištenje kroz promjene stanišnih uvjeta i ekologije ciljnih vrsta kao i povećano stradavanje divljih životinja na prometnicama te veću izloženost emisijama u zrak (buka, vibracija, noćno svjetlosno onečišćenje).

Također, komunikacijom dionika prostora (nadležnih za upravljanje područjima ekološke mreže na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran) i Ovlaštenika putem anketa popunjenih prema



dogovorenoj metodologiji, a koje sadržavaju detaljne podatke o postojećim pritiscima na područje ekološke mreže pod njihovom upravom, dodatno su analizirani kumulativni utjecaji. Rezultati obrade podataka prikupljenih anketama mogu se sažeti kako slijedi. Naime, najprisutniji čimbenik/pritisak na svim područjima jest turistička aktivnost koja rezultira negativnim pritiscima poput prevelike posjećenosti i stvaranja otpada. Slijedi pritisak od cestovnog prometa. Sljedeći bitni čimbenik jest promjena načina korištenja zemljišta posebice napuštanje tradicionalnog načina gospodarenja travnjacima (košnja, ispaša), popratna prirodna sukcesija vegetacije na zapuštenim zemljištima te trajna prenamjena zemljišta izgradnjom objekata (apartmanizacijom). Kao sljedeći pritisci navode se posljedice stvaranja velike količine otpada kao i njegovo neadekvatno zbrinjavanje na divljim odlagalištima. Važni su i pritisci gospodarskih aktivnosti predmetnih područja, a to su u najvećem opsegu ribarstvo i šumarstvo. Ostali dostavljeni i evidentirani pritisci koje su dionici mogli samostalno navoditi i koji nisu bili zadani obrascem su: pritisci koji nastaju kao posljedica sabiranja ljekovitog i dekorativnog bilja, pritisci tzv. off road vozača na travnjake, posljedice sportskih aktivnosti u rijekama i moru.

Sukladno gore navedenom, zaključno se može ustvrditi kako se kumulativni utjecaji mogu očitovati kroz druge čimbenike koji slijede otvaranje prostora putem prometnica i to: turizam te gospodarske zone koje stvaraju prenamjene i trajne promjene načina korištenja zemljišta koje dugoročno utječu na njihovo racionalno korištenje, a samim time i na cjelovitost ekološke mreže, čime se pak potencijalno narušava prirodni razvoj zajednica odnosno prirodna sukcesija vrsta. Svakako se najveći kumulativan utjecaj očekuje na području aglomeracija, a posebice na području Riječkog bazena, uključujući i kopnena i morska staništa, no isti se ne smatra značajno negativnim. Potencijalno je moguć kumulativan utjecaj uslijed otvaranja novih koridora kroz Gorski kotar i Liku te slijedno i razvoj turizma što može potencijalno stvoriti dodatne stresore u okolišu, a time utjecati i na ciljeve očuvanja. No, važno je naglasiti, s obzirom da se predmetni utjecaji analiziraju sa strateške razine, da se značaj kumulativnog utjecaja ne može u potpunosti pouzdano utvrditi zbog nedostatnih specifičnih podataka o elementu provedbe određenih mjera (npr. lokacija planirane aktivnosti ili zahvata, opseg/obuhvat planirane aktivnosti ili zahvata).



7.2.3 Procjena značajnosti utjecaja provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na područja ekološke mreže

Nakon što su analizirani potencijalni utjecaji s obzirom na 6 glavnih mogućih utjecaja (gubitak staništa, promjena staništa, promjena abiotskih čimbenika, fragmentacija i stradavanje u prometu, zatim buka, svjetlost i vibracije te emisija tvari: onečišćenje tla/zraka/vode) i to kroz kategorije očekuje se pozitivan utjecaj/očekuje se negativan utjecaj/ne očekuje se utjecaj, provedena je analiza o značajnosti utjecaja. Značaj predvidljivih utjecaja mjera vezanih uz provedbu Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na područja ekološke mreže procijenjen je prema skali prikazanoj u tablici niže (Tablica 49.).

Tablica 49. Skala za procjenu stupnja utjecaja strategije / programa / plana (SPP)

Vrijednost	Pojam	Opis
-2	Vjerojatnost značajnog negativnog utjecaja	Značajno uznemiravanje ili destruktivan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta ili njihova znatnog dijela, značajno uznemiravanje ekoloških zahtjeva staništa ili vrsta, značajan utjecaj na stanište ili prirodan razvoj vrsta. Ove utjecaje je potrebno umanjiti mjerama ublažavanja ispod razine značajnosti, a ukoliko to nije moguće element s ovom ocjenom potrebno je ukloniti iz SPP.
-1	Vjerojatnost umjerenog negativnog utjecaja (negativan utjecaj koji nije značajan)	Ograničen/umjeren/neznatan negativan utjecaj. Provedba SPP nije isključena. Umjeren problematičan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta, umjeren narušavanje ekoloških uvjeta potrebnih za očuvanje staništa ili vrsta, marginalni utjecaj na stanište ili prirodni razvoj vrsta. Moguće ga je ublažiti ili ukloniti odgovarajućim mjerama ublažavanja, no njihovo propisivanje nije obvezno vezano uz glavnu ocjenu.
0	Vjerojatno nema utjecaja	SPP ne pokazuje vidljive utjecaje.
+1	Vjerojatnost umjerenog pozitivnog utjecaja	Umjeren povoljan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta, umjerenim poboljšanje ekoloških zahtjeva staništa ili vrste, umjeren povoljan utjecaj na stanište ili prirodni razvoj vrsta.
+2	Vjerojatnost značajnog pozitivnog utjecaja	Značajan povoljan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta, značajno poboljšanje ekoloških zahtjeva staništa ili vrste, značajan povoljan utjecaj na stanište ili prirodni razvoj vrsta.
?	Značaj utjecaja ne može se pouzdano utvrditi zbog nedostatnih specifičnih podataka o elementu provedbe SPP (npr. lokacija planirane aktivnosti ili zahvata, opseg/obuhvat planirane aktivnosti ili zahvata).	



U tablicama niže (Tablica 50., Tablica 51., Tablica 52., Tablica 53.) dana je procjena značaja utjecaja provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na područja ekološke mreže. Predmetni utjecaj opisan je tekstualno te je u konačnici dana ocjena sukladno tablici iznad (Tablica 49.).

Tablica 50. Značajnost utjecaja i mogućih rizika koje proizlaze iz mjera za cestovni promet te za željezničku infrastrukturu i prijevoz

	ZNAČAJNOST UTJECAJA I MOGUĆIH RIZIKA KOJE PROIZLAZE IZ PROVEDBE MJERA	
MJERE ZA CESTOVNI PROMET		
CP.1 Eliminiranje uskih grla u cestovnom sustavu	Očekuje se umjereno negativan utjecaja (-1) na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže zbog planirane izgradnje (trajni gubitak staništa, promjena stanišnih uvjeta, fragmentacija, promjena ekologije ciljnih vrsta i populacija, emisije buke, vibracije, svjetlosti, stvaranje otpada). Značaj utjecaja ne može se pouzdano utvrditi zbog nedostatnih specifičnih podataka o elementu provedbe (npr. lokacija planirane aktivnosti ili zahvata, opseg/obuhvat planirane aktivnosti ili zahvata).	?
CP.2 Smanjenje negativnih ekoloških utjecaja cestovnog prometa u urbanim sredinama	Provedba mjere ne pokazuje vidljive utjecaje na ekološku mrežu budući da se ista nalazi izvan područja ekološke mreže tj. na antropogeno definiranim staništima - urbanim sredinama.	0
CP.3 Povezivanje EU koridora cestama visoke razine usluge	<i>Vidi opis pod CP.1.</i>	?
CP.4 Izgradnja obilaznica urbanih sredina	<i>Vidi opis pod CP.1.</i>	?
CP.5 Podizanje energetske učinkovitosti cestovnog sustava	Podizanjem razine energetske efikasnosti i korištenjem energenata i pogonskih sustava s niskim ili nultim emisijama ugljikovodika pridonosi očuvanju kvalitete abiotičkih čimbenika područja ekološke mreže.	+1
CP.6 Povećanje kvalitete prometne usluge na javnim cestama (državne, županijske i lokalne)	<i>Vidi opis pod CP.1.</i>	?
CP.7 Izgradnja nedovršenih dijelova autocestovne mreže na području FR	<i>Vidi opis pod Ro.9.</i>	-1
CP.8 Cestovna poveznica visoke razine uslužnosti na pravcu Žuta Lokva - Križišće	Očekuje se umjereno negativan utjecaj (-1) tijekom izgradnje i tijekom korištenja planirane mjere na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže (trajni gubitak staništa, fragmentacija, promjena stanišnih uvjeta, promjena ekologije ciljnih vrsta i populacija, emisije buke, vibracije, svjetlosti) kao (stradavanje na prometnicama, fragmentacija,).	-1
CP.9 Riječka cestovna obilaznica	Provedba mjere ne pokazuje vidljive utjecaje na ekološku mrežu budući da se ista nalazi izvan područja ekološke mreže.	0
CP.10 Obilaznica Opatijske rivijere (Liburnijska obilaznica)	Provedba mjere ne pokazuje vidljive utjecaje na ekološku mrežu budući da se ista nalazi izvan područja ekološke mreže.	0
CP.11 Kvalitetna integracija prometnica visoke razine služnosti u regionalne prometne sustave	<i>Vidi opis pod CP.1.</i>	?
CP.12 Pristupna prometnica kontejnerskom terminalu luke Rijeka D403	Provedba mjere ne pokazuje vidljive utjecaje na ekološku mrežu budući da se ista nalazi izvan područja ekološke mreže.	0
CP.13 Izgradnja D100 kao prometnice visoke razine uslužnosti (brza cesta)	Provedba mjere ne pokazuje vidljive utjecaje na ekološku mrežu budući da se ista nalazi izvan područja ekološke mreže.	0



CP.14 Plava magistrala – cestovna poveznica istočnog dijela otoka Krka	Očekuje se značajno negativan utjecaja (-2) na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže tijekom planirane izgradnje (trajni gubitak staništa, promjena stanišnih uvjeta, fragmentacija, promjena ekologije ciljnih vrsta i populacija, emisije buke, vibracije, svjetlosti, stvaranje otpada). Značaj utjecaja ne može se pouzdano utvrditi zbog nedostatnih specifičnih podataka o elementu provedbe (npr. lokacija planirane aktivnosti ili zahvata, opseg/obuhvat planirane aktivnosti ili zahvata).	?
CP.15 Dogradnja i modernizacija cestovnih prometnica na otocima	Vidi opis pod CP.14	?
CP.16 Razvoj koncepta odmorišta za cestovnu mrežu visoke razine uslužnosti	Vidi opis pod CP.1.	?
CP.17 Sustav intermodalnih terminala	Vidi opis pod CP.1.	?
MJERE ZA ŽELJEZNIČKU INFRASTRUKTURU I PRIJEVOZ		
ŽP.1 Izgradnja, dogradnja i rekonstrukcija te poboljšanje željezničke željezničke infrastrukture	Vidi opis pod CP.1.	?
ŽP.2 Izgradnja pruge visoke učinkovitosti Rijeka-Krasica.Krk (most)/Drežnice-Karlovac-Zagreb	Vidi opis pod CP.1.	?
ŽP.3 Izgradnja II. kolosijeka na relaciji Škrljevo-Rijeka-Jurdani-Šapjane	Vidi opis pod CP.1.	?
ŽP.4 Povećanje maksimalne brzine	Provedba mjere ne pokazuje vidljive utjecaje na ekološku mrežu.	0
ŽP.5 Denivelacija ŽCPR	Provedba mjere ne pokazuje vidljive utjecaje na ekološku mrežu budući da se ista odnosi na već antropogeno definirana staništa.	0
ŽP.6 Povećanje razine osiguranja ŽCPR	Provedbom mjere može se očekivati umjereno pozitivan utjecaja na ekološku mrežu zbog manjeg stradanja divljih životinja na prometnicama.	+1
ŽP.7 Potpuna elektrifikacija željezničke mreže	Provedba mjere ne pokazuje vidljive utjecaje na ekološku mrežu .	0
ŽP.8 Poboljšanje uslužnosti službenih mjesta	Provedba mjere ne pokazuje vidljive utjecaje na ekološku mrežu budući da ista podrazumijeva točkaste lokalitete izvan područja ekološke mreže.	0
ŽP.9 Izgradnja i revitalizacija postojećih industrijskih kolosijeka te izgradnja novih industrijskih kolodvora unutar radnih zona i lučkih bazena	Vidi opis pod CP.1.	?

Tablica 51. Značajnost utjecaja i mogućih rizika koje proizlaze iz mjera za pomorski promet

ZNAČAJNOST UTJECAJA I MOGUĆIH RIZIKA KOJE PROIZLAZE IZ PROVEDBE MJERA	
MJERE ZA POMORSKI PROMET	
Po.1 Izgraditi nedostajuće i unaprijediti postojeće infrastrukturne veze glavnih luka FR SJ (Rijeka, Pula) s Mediteranskim i Baltičkim koridorom	Očekuje se umjereno negativan utjecaj (-1) tijekom izgradnje i tijekom korištenja planirane mjere na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže (potencijalni trajni gubitak staništa, fragmentacija, promjena stanišnih uvjeta, promjena ekologije ciljnih vrsta i populacija, emisije buke, vibracije, svjetlosti).
Po.2 Izgraditi infrastrukturu za prihvat brodova za kružna putovanja (turistički brodovi) u većim lučkim gradovima (Pula, Rijeka i dr.)	Vidi opis pod CP.1.



Po.3 Izgraditi lučku infrastrukturu za prihvata kontejnerskog prometa, te infrastrukturnu mrežu za opskrbu brodova	Vidi opis pod CP.1.	?
Po.4 Izgradnja operativnih obala, komunalnih, nautičkih, turističkih i ribarskih vezova u županijskim lukama otvorenim za javni promet	Vidi opis pod CP.1.	?
Po.5 Povećanje razine uslužnosti trajektnih luka	Vidi opis pod CP.1.	?
Po.6 Sjevernojadranski pomorski centar Valbiska	Vidi opis pod CP.1.	?

Tablica 52.Značajnost utjecaja i mogućih rizika koje proizlaze iz mjera za zračni promet

	ZNAČAJNOST UTJECAJA I MOGUĆIH RIZIKA KOJE PROIZLAZE IZ PROVEDBE MJERA	
MJERE ZA ZRAČNI PROMET		
ZP-1 Razvoj sustava heliodroma	Vidi opis pod CP.1.	?
ZP-2 Povećanje kvalitete i sigurnosti infrastrukture zračnog prometa	Provedba mjere ne pokazuje vidljive utjecaje na ekološku mrežu.	0
ZP-3 Razvoj Zračne luke Pula (TEN-T-sveobuhvatna mreža)	Provedba mjere ne pokazuje vidljive utjecaje na ekološku mrežu jer se lokacija zahvata planirane mjere izvan područja ekološke mreže.	0
ZP-4 Razvoj Zračne luke Rijeka (TEN-T-sveobuhvatna mreža)	Očekuje se umjereno negativan utjecaj (-1) tijekom korištenja planirane mjere na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže (promjena stanišnih uvjeta, promjena ekologije ciljnih vrsta i populacija, emisije buke, vibracije, svjetlosti).	-1
ZP-5 Razvoj Zračne luke Mali Lošinj	Očekuje se umjereno negativan utjecaj (-1) tijekom korištenja planirane mjere na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže (promjena stanišnih uvjeta, promjena ekologije ciljnih vrsta i populacija, emisije buke, vibracije, svjetlosti).	-1
ZP-6 Razvoj i uređenje mreže aerodroma (zračnih luka, letjelišta, sportskih aerodroma i dr.)	Očekuje se značajno negativan utjecaj (-2) na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže tijekom planirane izgradnje (trajni gubitak staništa, promjena stanišnih uvjeta, fragmentacija, promjena ekologije ciljnih vrsta i populacija, emisije buke, vibracije, svjetlosti, stvaranje otpada). Značaj utjecaja ne može se pouzdano utvrditi zbog nedostatnih specifičnih podataka o elementu provedbe (npr. lokacija planirane aktivnosti ili zahvata, opseg/obuhvat planirane aktivnosti ili zahvata), osim za primjerice zračnu luku Rab. Naime, prema Rješenju Ministarstva Zaštite okoliša i energetike (Klasa: UP/I 612-07/14-60-125, Urbroj: 517-07-1-2-15-5) iz siječnja 2015. godine, navodi se kako se za zahvat „Izgradnja aerodroma Rab“ u Primorsko – goranskoj županiji ne može isključiti značajni negativni utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže koji nije moguće isključiti mjerama ublažavanja.	?
ZP-7 Prilagodba zračnih luka na Schengenski sporazum	Vidi opis pod CP.1.	?
ZP-8 Pristupačnost zračnoj luci na županijskoj i međunarodnoj razini	Vidi opis pod CP.1.	?
ZP-9 Povećanje pristupačnosti zračnim lukama putem javnog prijevoza	Vidi opis pod CP.1.	?



Tablica 53. Značajnost utjecaja i mogućih rizika koje proizlaze iz općih mjera i mjera javnog prijevoza putnika

	ZNAČAJNOST UTJECAJA I MOGUĆIH RIZIKA KOJE PROIZLAZE IZ PROVEDBE MJERA	
OPĆE MJERE		
G.1 Povećanje intermodalnosti u putničkom prometu i razvoj intermodalnih putničkih čvorišta	Vidi opis pod CP.1.	?
G.2 Povećanje integriranosti u putničkom teretnom prometu i razvoj	Vidi opis pod CP.1.	?
G.3 Unaprjeđenje sigurnosti prometnog sustava	Provedba mjere ne pokazuje vidljive utjecaje na ekološku mrežu.	0
G.4 Smanjenje negativnih ekoloških utjecaja prometa	Provedbom mjere očekuje se umjereno pozitivan utjecaj na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže u vidu poboljšanja stanišnih uvjeta (stanja abiotičkih čimbenika, poticanje prirodnog razvoja staništa i vrsta, stradavanje divljih vrsta na prometnicama, prilagodljivost i ublažavanje klimatskim promjenama).	+1
G.5 Podizanje energetske učinkovitosti prometnog sustava	Provedbom mjere podizanja razine energetske efikasnosti i korištenjem energenata i pogonskih sustava s niskim ili nultim emisijama ugljikovodika očekuje se umjereno pozitivan i indirektan utjecaj na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže (poboljšanje stanišnih uvjeta, stanja kvalitete abiotičkih čimbenika, poticanje prirodnog razvoja staništa i vrsta).	+1
G.6 Prilagođavanje klimatskim promjenama i njihovo ublažavanje	Provedbom mjere očekuje se umjereno pozitivan utjecaj na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže (poboljšanje stanišnih uvjeta, poboljšanje ekoloških zahtjeva staništa ili vrste te poticanje njihovog prirodnog razvoja i otpornosti, ublažavanje negativnog antropogenog utjecaja kao i utjecaja šumskih požara, poplava i dr. prirodnih nepogoda).	+1
G.7 Povećanje pristupačnosti modalnim čvorovima u regiji (međunarodne zračne luke, pomorske luke i sl.) putem javnog prijevoza	Provedba mjere ne pokazuje vidljive utjecaje na ekološku mrežu budući da se ista odnosi na već antropogeno definirana staništa.	0
G.8 Povećanje interoperabilnosti sa susjednim županijama i zemljama EU	Provedba mjere ne pokazuje vidljive utjecaje na ekološku mrežu.	0
G.9 Provođenje Schengenskog sporazuma	Provedba mjere ne pokazuje vidljive utjecaje na ekološku mrežu.	0
G.10 Unaprjeđenje prometne infrastrukture u područjima s razvojnim posebnostima	Vidi opis pod CP.1.	?
G.11 Poboljšanje prometne infrastrukture koja povezuje dijelove regije s urbanim središtima	Vidi opis pod CP.1.	?
G.12 Prilagodba infrastrukture osobama s posebnim potrebama i drugim društvenim skupinama	Provedba mjere ne pokazuje vidljive utjecaje na ekološku mrežu.	0
G.13 Razvoj terminala za punjenje vozila na alternativna goriva	Provedba mjere ne pokazuje vidljive utjecaje na ekološku mrežu.	0
JAVNI PRIJEVOZ PUTNIKA		



Jpp.1 Izgradnja intermodalnog terminala (cestovni, željeznički, pomorski) u Rijeci	Provedba mjere ne pokazuje vidljive utjecaje na ekološku mrežu budući da se ista odnosi na već antropogeno definirana staništa.	0
Jpp.2 Povećanje razine održavanja prometnica po kojim prometuju vozila JPP-a	Provedba mjere ne pokazuje vidljive utjecaje na ekološku mrežu.	0
Jpp.3 Adaptacija postojećih i izgradnja novih stajališta u skladu s barem minimalnim standardima	<i>Vidi opis pod CP.1.</i>	?
Jpp.4 Opremanje stajališta dodatnim sadržajima	Provedba mjere ne pokazuje vidljive utjecaje na ekološku mrežu budući da se ista odnosi na već antropogeno definirana staništa.	0
Jpp.5 Uređenje okretišta i terminala JGPP-a	Provedba mjere ne pokazuje vidljive utjecaje na ekološku mrežu budući da se ista odnosi na već antropogeno definirana staništa.	0
Jpp.6 Nabavka suvremenih niskopodnih i ekološki prihvatljivih vozila ili prilagodba postojećih	Provedba mjere ne pokazuje vidljive utjecaje na ekološku mrežu.	0
Jpp.7 Uvođenje sustava informiranja putnika u vozilima	Provedba mjere ne pokazuje vidljive utjecaje na ekološku mrežu.	0
Jpp.8 Uvođenje adekvatnog broja punionica UNP-a i STP-a za vozila JPP-a	<i>Vidi opis pod CP.1.</i>	?
Jpp.9 Uvođenje P&R terminala na primjerenim lokacijama na obodu grada ili središta grada	<i>Vidi opis pod CP.1.</i>	?
Jpp.10 Izgradnja novih pruga u funkciji JPP-a	<i>Vidi opis pod CP.1.</i>	?
Jpp.13 Uređenje kritičnih elemenata cestovne infrastrukture kako bi se omogućio nesmetan prolazak vozilima JPP-a	<i>Vidi opis pod CP.1.</i>	?
Jpp.12 Prilagodba infrastrukture osobama s invaliditetom	Provedba mjere ne pokazuje vidljive utjecaje na ekološku mrežu.	0
Jpp.13 Uređenje novih žutih traka i povećanje kontrole korištenja postojećih	Provedba mjere ne pokazuje vidljive utjecaje na ekološku mrežu budući da se ista odnosi na već antropogeno definirana staništa.	0
Jpp.14 Uvođenje priobalnih brodskih linija u funkciji javnog gradskog i prigradskog prometa	<i>Vidi opis pod CP.1.</i>	?
Jpp.15 Uvođenje žičara i ostalih oblika vertikalnog transporta u funkciji javnog prijevoza	<i>Vidi opis pod CP.1.</i>	?
Jpp.16 Uvođenje video nadzora u vozila javnog prijevoza na prometnice i stajališta JP	Provedba mjere ne pokazuje vidljive utjecaje na ekološku mrežu.	0
Jpp.17 Nabavka opreme i edukacija djelatnika za održavanje vozila i infrastrukture i ostalih sastavnica javnog prijevoza radi uspostave najviših sigurnosnih standarda u eksploataciji	Provedba mjere ne pokazuje vidljive utjecaje na ekološku mrežu.	0



7.3 Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Uz izvedbu infrastrukturnih zahvata u svrhu razvoja prometa funkcionalne regije Sjeverni Jadran na način određen propisima i uz primjerenu zaštitu prirode, ocijenjeno je da provedba predmetnog Glavnog plana nema značajan negativan utjecaj na ekološku mrežu te se ne predlažu mjere ublažavanja specifično za područje ekološke mreže. Međutim, za mjeru ZP-6 procijenjen je značajan negativan utjecaj na područja ekološke mreže te je potrebno kao mjeru ublažavanja isključiti lokaciju na Rabu kao potencijalnu Zračnu luku. Naime, prema Rješenju Ministarstva Zaštite okoliša i energetike (Klasa: UP/I 612-07/14-60-125, Urbroj: 517-07-1-1-2-15-5) iz siječnja 2015. godine, navodi se kako se za zahvat „Izgradnja aerodroma Rab“ u Primorsko – goranskoj županiji ne može isključiti značajni negativni utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže koji nije moguće isključiti mjerama ublažavanja. Važno je naglasiti, da se na razini strateške studije ne može pouzdano utvrditi značaj svih utjecaja zbog nedostatnih specifičnih podataka o elementu provedbe predmetnih mjera (npr. točna lokacija planirane aktivnosti ili zahvata, opseg/obuhvat planirane aktivnosti ili zahvata). Stoga je svakako potrebno, za predmetne infrastrukturne zahvate provesti ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu ocjene te im pritom, o potrebi, potencijalne negativne utjecaje ublažiti mjerama ublažavanja.

7.4 Zaključak o utjecaju provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu

Prilikom izrade glavne ocjene analizirani su mogući utjecaji planiranih infrastrukturnih mjera nacrta Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran koji proizlaze kao posljedica izgradnje i rada postojećih i planiranih infrastrukturnih zahvata.

Temeljem obilježja mogućih utjecaja infrastrukturnih zahvata predviđenih u okviru mjera za ostvarenje ciljeva Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran i analizom njihovog prostornog odnosa s područjima ekološke mreže izdvojeno je, prema kategorijama prijetnji i opasnosti iz Referentnog popisa opasnosti, pritisaka i aktivnosti, ukupno 4 POP područja i 54 POVS područja s kategorijom D. Promet i infrastruktura identificirana kao jednom od prijetnji/opasnosti.

Sukladno navedenom, procijenjen je potencijalan utjecaj mjera nacrta Glavnog plana razvoja predmetnog prometnog sustava, i to za 5 mjera pozitivan, 27 neutralan te 39 negativan, pri čemu za 1 mjeru i značajno negativan.

Mogući negativni učinci za ekološku mrežu proizlaze iz mogućih utjecaja tijekom izgradnje i korištenja planiranih infrastrukturnih zahvata na druge sastavnice okoliša (voda, zrak, tlo) te utjecaja povezanih s opterećenjem na okoliš (otpad, buka, vibracije) što u konačnici potencijalno utječe na trajni gubitak ciljnih staništa/staništa ciljnih vrsta, promjene stanišnih uvjeta, fragmentaciju te promjenu ekologije ciljnih vrsta i populacija. Uz izvedbu predmetnih mjera Glavnog plana sukladno propisima i uz primjenu mjera zaštite okoliša (vidi pogl. Mjere zaštite okoliša), Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran nema značajan negativan utjecaj na ekološku mrežu.

Zaključci glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu na razini strateške procjene utjecaja nacrta Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na okoliš ne predumjevaju da se u postupcima zaštite prirode i okoliša koji će se provesti u sklopu predmetnih mjera neće po potrebi odrediti mjere ublažavanja utjecaja zahvata na ekološku mrežu.



8. CILJEVI ZAŠTITE OKOLIŠA USPOSTAVLJENI PO ZAKLJUČIVANJU MEĐUNARODNIH UGOVORA I SPORAZUMA, KOJI SE ODOSE NA GLAVNI PLAN, TE NAČIN NA KOJI SU TI CILJEVI I DRUGA PITANJA ZAŠTITE OKOLIŠA UZETI U OBZIR TIJEKOM IZRADE GLAVNOG PLANA

Međunarodni ugovori i sporazumi koje je Republika Hrvatska i ratificirala i time preuzela obveze koji se njima propisuju navedeni su u donjem popisu, dok je cjelovita analiza ciljeva zaštite okoliša te načina na koji su oni uzeti u obzir tijekom izrade Glavnog plana, prikazana u kao Prilog xx. zajedno sa analizom odnosa Glavnog plana s drugim odgovarajućim planovima i programima. Rezultati analize dokumenata iz *Priloga xx.* korišteni su u formiranju ciljeva zaštite okoliša strateške procjene.

Popis analiziranih međunarodnih ugovora i sporazuma:

- Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime
Usvojena: RIO DE JANEIRO, 1992.
Stupila na snagu: 21. ožujka 1994.
Zakon o potvrđivanju Okvirne Konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN –MU 2/96)
- Konvencija UN o biološkoj raznolikosti
Usvojena: RIO DE JANEIRO, 1992.
Stupila na snagu: 29. prosinca 1993.
Stupila na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku: 7. listopada 1996.
Zakon o potvrđivanju Konvencije o biološkoj raznolikosti, (NN –MU 6/96)
- Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija)
Usvojena: BERN, 1979.
Stupila na snagu: 1. lipnja 1982.
Stupila na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku: 1. studenog 2000. (NN-MU 11/00).
Zakon o potvrđivanju Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija), (NN –MU 6/00)
- Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonnska konvencija)
Usvojena: BONN, 1979.
Stupila na snagu: 1. prosinca 1983.
Stupila na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku: 1. listopada 2000. (NN-MU 13/2011)
Zakon o potvrđivanju Konvencije o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonnska konvencija), (NN-MU 6/00).
- Konvencija o europskim krajobrazima
Usvojena: FIRENZE, 2000.
Stupila na snagu (i u odnosu na Republiku Hrvatsku): 1. ožujka 2004. (NN-MU11/04). Republika



Hrvatska potpisala Konvenciju u Firenci 2000.

Zakon o potvrđivanju Konvencije o europskim krajobrazima, (NN-MU 12/02).

- Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine

Usvojena: PARIZ, 1972.

Na temelju notifikacije o sukcesiji Republika Hrvatska je stranka Konvencije od 8. listopada 1991. (NN-MU br. 12/93)

- Direktiva 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. Listopada 2000. O uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike (Okvirna direktiva o vodama) (SL L 327, 22. 12. 2000)

- Konvencija o zaštiti sredozemnog mora od onečišćenja

Usvojena: Barcelona, 1976.

Na temelju notifikacije o sukcesiji Republika Hrvatska je stranka Konvencije od 8. Listopada 1991. (NN-MU br. 12/93)

- Izmjene Konvencije o zaštiti Sredozemnog mora od onečišćavanja

Usvojene: Barcelona ,1995.

Zakon o potvrđivanju izmjena konvencije o zaštiti Sredozemnog mora od onečišćavanja i Protokola o sprječavanju onečišćavanja sredozemnog mora potapanjem otpadnih i drugih tvari s brodova i zrakoplova (NN-MU 17/98)

Stupila na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku: 10.12.2004. (NN-MU 11/04)

- Protokol o posebno zaštićenim područjima i biološkoj raznolikosti u Sredozemlju

Usvojen: u Barceloni 10. lipnja 1995

Stupio na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku: 10. prosinca 2004. (NN-MU 11/2004)

Zakon o potvrđivanju Protokola o posebno zaštićenim područjima i biološkoj raznolikosti u Sredozemlju (NN-MU 11/01)

- Okvirna direktiva o morskoj strategiji 2008/56/EZ

- Konvencija o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu u pitanjima okoliša

Usvojena: AARHUS, 1998.

Stupila na snagu: 30. listopad 2001.

Stupila na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku: 25. lipnja 2007. (NN-MU 7/08).

Zakon o potvrđivanju Konvencija o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu u okolišu, (NN-MU 1/07).



8.1 Određivanje ciljeva Strateške studije

Iako se sukladno Uredbi o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš ne zahtijeva identificiranje ciljeva i indikatora strateške procjene, njihova primjena se potiče kao prikladan alat za identificiranje i procjenu potencijalnih učinaka na okoliš, i pozitivnih i negativnih.

Ciljevi zaštite okoliša strateške studije izražavaju željeni smjer promjene stanja te se odražavaju na grupu sastavnica zavisno od lokalnih potreba i problema. Oni predstavljaju osnovu za testiranje učinaka Glavnog plana na okoliš, tj. analizom se promatra da li ciljevi i mjere Glavnog plana doprinose postizanju odabranih ciljeva zaštite okoliša ili ne.

Pri odabiru i definiranju ciljeva, potrebno je imati na umu na koji način Glavni plan „djeluje“, tj. kakav je njegov obuhvat i koliko se kroz njega zapravo može doprinijeti postizanju ciljeva. Ciljevi moraju biti usmjereni na rezultate, što olakšava sagledavanje kumulativnih efekata i odabir indikatora.

Ciljevi zaštite okoliša strateške procjene su metodološke mjere koje su izvedene iz dokumenata utvrđenih na međunarodnoj razini, razini EZ ili nacionalnoj razini, odnosno ciljevi zaštite okoliša direktiva koje su prenesene u hrvatsko zakonodavstvo. U obzir pri formiranju ciljeva uzeti su nalazi početnog stanja okoliša, posebno vezano za identificirane okolišne probleme, kao i rezultate sudjelovanja javnopravnih tijela u postupku utvrđivanja sadržaja strateške studije. Ciljevi strateške procjene koriste se kao kriteriji u procjeni značajnosti utjecaja odredbi nacrta Glavnog plana i njegovih alternativa na okoliš, kao i lokacije gdje bi do takvih utjecaja moglo doći. Za ciljeve zaštite okoliša određuju se indikatori koji se koriste u procjeni, te prema potrebi naknadno u praćenju stanja okoliša.

Tablica 54. Ciljevi zaštite okoliša strateške procjene

Red. br.	Ciljevi procjene	Podciljevi	Sastavnica	Indikatori
1.	Smanjenje emisija u zrak i utjecaja buke prometa	<ul style="list-style-type: none"> na područjima koja nisu ugrožena bukom zadržati postojeće stanje, postupno postizanje stanja ambijentalne buke sukladno predviđenim razinama zaštite od buke na ugroženim lokacijama očuvanje kvalitete zraka na područjima na kojima je zrak čist ili neznatno onečišćen smanjenje emisija u zrak 	Zrak Zdravlje ljudi	<ul style="list-style-type: none"> emisije onečišćujućih tvari (NO_x i čestice TSP/PM₁₀/PM_{2.5}) kvaliteta zraka spram onečišćujućih tvari: NO₂, PM₁₀, PM_{2.5} i O₃. prekoračenje L_{night} za cestovni, željeznički, zračni promet u naseljenim područjima prekoračenje L_{day} za cestovni, željeznički, zračni promet u naseljenim područjima



Red. br.	Ciljevi procjene	Podciljevi	Sastavnica	Indikatori
2.	Smanjenje emisija stakleničkih plinova i prilagodba klimatskim promjenama	<ul style="list-style-type: none"> • smanjenje emisije stakleničkih plinova • prilagodba klimatskim promjenama 	Klima i klimatske promjene Zdravlje ljudi	-potrošnja fosilnih goriva u sektoru prometa -emisija stakleničkih plinova
3.	Smanjenje utjecaja prometnog sustava na vodne resurse i onečišćenja kopnenih voda	<ul style="list-style-type: none"> • zaštita područja posebne zaštite voda 	Voda Zdravlje ljudi	-zdravstvena ispravnost vode iza piće i vode na izvorštima
4.	Sprječavanje onečišćenja morskih staništa i stvaranja morskog otpada	<ul style="list-style-type: none"> • sprječavanje degradacije morskih ekosustava • sprječavanje širenja invazivnih vrsta • zaustaviti onečišćavanje mora na lučkom području i ostalom dijelu morske obale • smanjenje otpada u moru 	More Zdravlje ljudi Bioraznolikost Otpad	-iznenadna onečišćenja mora -kakvoća mora -broj novopronađenih invazivnih vrsta
5.	Sprječavanje nepovratnog gubitka staništa i vrsta	<ul style="list-style-type: none"> • zaštita ugroženih i rijetkih staništa • sprečavanje zauzimanja i fragmentacije staništa 	Bioraznolikost	-promjena površine staništa na području obuhvata Glavnog plana
6.	Očuvanje kulturnih i ambijentalnih vrijednosti prostora	<ul style="list-style-type: none"> • sprječavanje degradacije krajobraznih struktura zahvatima u prostor • smanjenje svjetlosnog onečišćenja 	Kulturno-povijesna baština Krajobraz	
7.	Racionalno korištenje zemljišta i izbjegavanje promjena u korištenju zemljišta koje bi mogle značajno utjecati na okoliš	<ul style="list-style-type: none"> • sprječavanje gubitka šumskog i poljoprivrednog tla 	Tlo Bioraznolikost	-promjene u korištenju zemljišta



9. VJEROJATNO ZNAČAJNI UTJECAJI GLAVNOG PLANA NA OKOLIŠ

Svrha je strateške procjene utjecaja na okoliš Glavnog plana prometnog razvoja funkcionalne regije Sjeverni Jadran pružiti dovoljno informacija na strateškoj razini kako bi se moglo procijeniti djelovanje i implikacije koje Glavni plan ima vezano za okoliš.

Strateška studija ima za zadatak:

- procijeniti razvoj Glavnog plana pomoću podataka o utjecajima na okoliš na strateškoj razini,
- procijeniti vjerojatne značajne utjecaje prijedloga Glavnog plana,
- procijeniti mogućnosti i prilike poboljšanja stanja okoliša,
- dati prijedlog mjera za ublažavanje ili suzbijanje štetnih utjecaja
- prepoznati mjere Glavnog plana koje zahtijevaju detaljniju procjenu utjecaja na okoliš na razini pojedinog zahvata u okviru Studije utjecaja na okoliš

9.1 Okvir i metodologija procjene vjerojatno značajnih utjecaja provedbe Glavnog plana na okoliš

Procjena utjecaja provedbe Glavnog plana na okoliš izvodila se razmatranjem postojećih okolišnih problema na području obuhvata u interakciji s glavnim karakteristikama djelovanja mjera iz pojedinačnih prometnih sektora obuhvaćenih Glavnim planom. Procjena se provodila na razini mjera, budući da za predložene mjere postoje detaljniji opisi aktivnosti koje će se provoditi, iz kojeg su se razloga iste smatrale najpodobnijima kao kriterij u procjeni.

Strateška studija prepoznaje mjere sukladno kategorijama iz Strategije prometnog razvoja, odnosno:

- organizacijske i operativne mjere vezane provedbu prometne politike, suradnju sudionika u prometnom sustavu, regulativne mjere, informiranje korisnika, osiguranje prometne dostupnosti, povećanje mobilnosti, integracije prometnih sustava, uvođenje sustava upravljanja prometom, kao i ostalih inovativnih tehničkih rješenja i sustava, povećanje sigurnosti putnika i provedbu mjera zaštite okoliša i energetske učinkovitosti, i
- infrastrukturne mjere koje se odnose na predložena rješenja nove izgradnje, rekonstrukcije i dogradnje, te proširenja.

Mjere koje uključuju izgradnju nove ili rekonstrukciju i adaptaciju postojeće infrastrukture razmatrane su sa stajališta usklađenosti s prostornim planovima, utjecaja na pojedine ciljeve strateške procjene, te imajući na umu da će se u okviru provedbe zahvata, provoditi instrumenti zaštite okoliša sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine, broj 61/14 i 03/17), Prilog I, II i III – Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš i Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18). Sukladno članku 27. Zakona o zaštiti prirode (NN, br. 80/13 i 15/18) za navedene zahvate u okviru postupka ocjene o potrebi procjene obavlja se i Prethodna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Mjere za koje se ne mogu isključiti negativni utjecaji, uglavnom se odnose na provedbu određenih infrastrukturnih zahvata ili su pak nedovoljno jasne da bi se negativni utjecaj mogao isključiti. S druge strane, mjere unaprijeđenja povezanosti i pristupačnosti, te slične operativne i organizacijske naravi uglavnom služe poboljšanju funkcioniranja sustava, te se kao za takve mogu isključiti značajni negativni utjecaji na okoliš, iz kojeg su razloga izuzete iz analize.



Ciljevi strateške procjene na koje će se utjecaji provedbe Glavnog plana analizirati prikazani su u prethodnoj tablici (Tablica 54.). Mogući značajni utjecaji bit će detaljnije opisani u nalazima analize prema ciljevima zaštite okoliša, kao i prema pojedinačnim sastavnicama, te će za njih biti predložene mjere u poglavlju 10. *MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA UKLJUČUJUĆI MJERE SPRJEČAVANJA, SMANJENJA, UBLAŽAVANJA I KOMPENZACIJE NEPOVOLJNIH UTJECAJA PROVEDBE PLANA NA OKOLIŠ.*

Niz mjera predloženih Glavnim planom uključuju određene utjecaje na okoliš, te čak i ako utjecaji svake predložene mjere budu procijenjeni prihvatljivima za okoliš, moguće je da će zajednički dovesti do prekoračenja zakonski dopuštenih vrijednosti uslijed nastanka kumulativnih utjecaja. Stoga je zadatak Strateške studije identificirati i moguće kumulativne utjecaje bilo prema lokaciji provedbe mjera, blizini područja ekološke mreže ili blizini stambenih područja. Mogući kumulativni utjecaji obrađeni su u poglavlju 9.2.2.

U analizi utjecaja u obzir su uzimani i uvaženi rezultati prethodno provedenih postupaka strateške procjene za dokumente koji sadrže zahvate koji su predmet Glavnog plana. Isto vrijedi i za zahvate za koje je već proveden postupak procjene utjecaja na okoliš s rješenjem o prihvatljivosti zahvata za okoliš.

Ciljevi i mjere uvršteni u Strategiju prometnog razvoja Republike Hrvatske 2017.-2030. koji su obrađeni u postupku strateške procjene Strategije su sljedeći:

CO.1 - Razvoj prometnog sustava (upravljanje, organiziranje i razvoj infrastrukture i održavanja) prema načelu ekonomske održivosti

CO.2 - Smanjiti utjecaj prometnog sustava na okoliš (okolišna održivost)

CO.3 - Povećati sigurnosti prometnog sustava

CO.4 - Povećati interoperabilnost prometnog sustava (JP, željeznički, cestovni, pomorski i zračni promet)

CO.5 - Poboljšati integraciju prometnih modova (upravljanje, ITS, VTMISS, P&R itd.)

CO.6 - Razvoj hrvatskog dijela TEN-T mreže (osnovne i sveobuhvatne)

SCO.1 - Kvalitetnije usuglasiti upravljanje prometom sa susjednim zemljama (Italija, Slovenija i BiH)

SCO.2 - Razvoj turističkog sektora uskladiti s adekvatnim razvojem prometa, osobito u prilog JP-a i zelene mobilnosti

SCO.3 - Razviti potencijal glavnih logističkih središta (luka Rijeka ...)

SCO.4 - Poboljšati integraciju prometnog sektora u društveno-ekonomska kretanja u regiji (koncept funkcionalnih regija, FR)

SCO.5 - Razvoj prometnog sustava u odnosu na specifičnu situaciju u Hrvatskoj (sezonalnost prometa)

SC-PO.1 - Potaknuti razvoj i podići konkurentnost luke Rijeka kao glavne hrvatske morske luke

SC-PO.2 - Smanjiti utjecaj pomorskog prometa na okoliš (razvoj flote, mjera prevencije i suzbijanja onečišćenja s pomorskih objekata, zaštita okoliša)

SC-PO.3 - Povećati raspodjelu prijevoza tereta na prekomorskim jadranskim i priobalnim pravcima u korist pomorskog prijevoza



- SC-PO.4 - Povećati pouzdanost pomorskog prometa (javnog prijevoza i opskrbnih lanaca) u otežavajućim vremenskim uvjetima
- SC-PO.5 - Poboljšati učinkovitost i ekonomičnost pomorskog prometnog sustava
- SC-PO.6 - Poboljšati integraciju luka u sustav lokalnog prijevoza (putničkog i teretnog)
- SC-ZP.1 - Poboljšanje dostupnosti zračnih luka javnim prijevozom
- SC-ZP.2 - Poboljšati standard sigurnosti u zračnim lukama i zračnom prometu.
- SC-CP.1 - Povećanje sigurnosti cestovnog prometnog sustava
- SC-CP.2 - Povećanje kvalitete korištenjem hrvatskog cestovnog sustava u kontekstu javnog prometa (autobusi u lokalnom, regionalnom i državnom sustavu)
- SC-CP.3 - Smanjiti utjecaj na okoliš najstarijih dionica hrvatske mreže autocesta
- SC-CP.4 - Optimizacija i međusobno usklađenje različitih sustava naplate cestarina u Hrvatskoj
- SC-CP.5 - Unaprjeđenje tehničkih zahtjeva u projektiranju cesta uz naglasak na ekonomičnija tehnička rješenja, sigurnosne norme, zelenu mobilnost i integraciju vidova prijevoza s nultom emisijom štetnih plinova
- SC-CP.6 - Povećanje cestovne dostupnosti područja u kojima je postojeća infrastruktura dosegla gornju granicu propusne moći, a alternativni oblici prijevoza (javni željeznički i obalni linijski prijevoz) nisu ekonomski opravdani (turistička središta u Jadranskoj Hrvatskoj), uključujući uvođenje održivog prometnog koncepta u prilog javnom prijevozu i oblicima prijevoza s nultom emisijom štetnih plinova
- SC-CP.7 - Povećanje povezanosti sa susjednim zemljama radi podizanja suradnje i teritorijalne integracije na višu razinu
- SC-CP.8 - Smanjiti prometnu zagušenost u visoko opterećenim aglomeracijama uvažavajući posebna pravila koja vrijede za zaštitu nacionalne baštine
- SC-ŽP.1 – Unaprijediti koridore željezničkog teretnog prometa iz luke Rijeka prema tržištima s najvećim potencijalom za luku (Mađarskoj, BiH, Slovačkoj, Italiji, južnoj Poljskoj i Srbiji)
- SC-ŽP.2 – Kvalitetnije koristiti hrvatski željeznički sustav u većim hrvatskim aglomeracijama (Zagreb, Rijeka, Split, Varaždin, Osijek) te unutar i između funkcionalnih regija (podregija)
- SC-ŽP.3 – Poboljšati razinu usluge željezničkog voznog parka i njegovog utjecaja na okoliš
- SC-ŽP.4 – Bolje integrirati željeznički sustav u sustave lokalnog prometa (javni prijevoz putnika, sigurnost i zaštita na stanicama, veze s drugim oblicima prijevoza itd.)
- SC-ŽP.5 – Povećati sigurnost na željezničko-cestovnim prijelazima
- SC-ŽP.6 – Povećati efikasnost hrvatskog željezničkog sustava (upravljanje prometom, poslovanje, itd.)
- SC-ŽP.7 - Zajamčiti održavanje infrastrukture uvažavajući aspekte ekonomičnosti.
- SC-JPP.1 – Razviti potencijal cestovnog JP-a (regionalni i državni) gdje drugi oblici JP-a nisu isplativi
- SC-JPP.2 – Bolje integrirati međunarodni/nacionalni prometni sustav u sustave lokalnog i regionalnog prijevoza (putnička čvorišta, integrirani sustav naplate itd.)
- SC-JPP.3 – Povećati efikasnost i smanjenje ekonomskog utjecaja od upravljanja i organizacije JP-a



SC-JPP.4 – Povećati privlačnost JP-a unaprjeđivanjem koncepata upravljanja i modernizacijom voznog parka

Zahvati koji su obrađeni postupkom strateške procjene utjecaja Prostornog plana Primorsko-goranske županije (Službene novine Primorsko-goranske županije 32/13 i 07/2017) su kako slijedi:

Cestovne prometnice:

- autocesta A7: Dionica Permani- Grobničko Polje (Konj) (nova izgradnja)
- brza cesta D102: Križišće - Novi Most Krk - Luka Omišalj - Krk (dijelom postojeća izgradnja)
- brza cesta D66: Brestova - Opatija (nova izgradnja)
- brza cesta D8: čvor Rupa (A7) - GP Pasjak (nova izgradnja)
- državna cesta Omišalj – Dobrinj – Vrbnik – Punat - Stara Baška Krk (dijelom postojeća izgradnja)
- državna cesta D105: Lopar – Rab - Mišnjak na otoku Rabu (nova izgradnja)
- državna cesta D403: čvor Škurinje - Luka Rijeka (nova izgradnja)

Željezničke pruge:

- nizinska pruga Zagreb - Rijeka: dionica granica Istarske županije (tunel Učka) – Krasica
- granica Ličko-senjske županije i dionica Krasica - luka Omišalj
- dogradnja novog kolosijeka: drugi kolosijek od Opatije/Matulja do Škrpljeva

Pomorske luke:

- razvoj luke u centru grada Rijeke (Zagrebačka obala) (faza 1)/(Luka Omišalj (otok Krk) (faza 2) (dijelom postojeća izgradnja)
- luka za prekrcaj petrolkoka (nova izgradnja)
- luka za rasuti teret u Bakru (dijelom postojeća izgradnja)
- istraživačka zona za četverovez tankera ispred TE Rijeka (nova izgradnja)

Zračna luka:

- rekonstrukcija postojeće zračne luke rijeka (dijelom postojeća izgradnja)

Za Izmjene i dopune Prostornog plana Istarske županije (Službene Novine Istarske županije 9/16) također je provedena strateška procjena utjecaja na okoliš, a koja je uključivala analizu sljedećih prometnih segmenata:

Cestovni promet

- Izgradnja punog profila Istarskog ipsilona
- realizacija brze ceste Čvorište Žminj (A8) – dolina rijeke Raše – Labin (D66)

Željeznički promet

- izgradnja željezničkog tunela kroz Učku i povezivanje pruga Istarske županije s ostatkom Hrvatske

Zračni promet



- nisu planirane nove luke, već nužna tehnička i tehnološka unaprjeđenja postojećih

Pomorski promet

- sustav morskih luka otvorenih za javni promet i luka posebne namjene od osobitog državnog (međunarodnog), županijskog i lokalnog značaja
- određuju se vrste i kapacitet luka nautičkog turizma i lokacije sidrišta

9.2 Vjerojatno značajni utjecaji Glavnog plana na ciljeve zaštite okoliša

Procjena vjerojatnih značajnih učinaka provedbe Glavnog plana na okoliš provedena je u skladu s metodologijom najbolje prakse¹⁰⁰. Korištena metodologija opće je prihvaćena, a temelji se na identifikaciji utjecaja kroz matricu, suprotstavljajući skupine intervencija Glavnog plana (u redovima) ranije utvrđenim ciljevima zaštite okoliša strateške procjene (u stupcima). Analitička matrica prikazana je u poglavlju 14.6 (Prilog 6. Analiza utjecaja provedbe Glavnog plana na ciljeve zaštite okoliša).

Procjenom se ocjenjuju vjerojatni utjecaji provedbe Glavnog plana na okoliš, koji se u matrici kategoriziraju s obzirom na:

- značaj utjecaja (veliki i manji pozitivan utjecaj, neutralan ili nepostojeći utjecaj, te manji i veliki negativan utjecaj);
- vremensko trajanje (kratkotrajan, dugotrajan, privremen);
- put djelovanja utjecaja (direktan, indirektan).

Identificirani su svi utjecaji, pozitivni i negativni, bez obzira na njihov značaj, kako bi se razlučili kumulativni utjecaji, koji bi u konačnici eventualno mogli imati značajne utjecaje.

Pri analizi matrice utjecaja, skupine intervencija predviđenih Glavnim planom promatrani su s određenom količinom neizvjesnosti budući da nisu poznati uvjeti njihove provedbe, uvažavajući pravilo predostrožnosti. Stoga su utjecaji koje nije bilo moguće sa sigurnošću isključiti, naznačeni u matrici („?“) i detaljnije razloženi u rezultatima analize.

9.2.1 Rezultati procjene utjecaja provedbe Glavnog plana na okoliš

Analiza utjecaja mjera Glavnog plana, zbog same generičke i općenite prirode, vršena je s većom količinom neizvjesnosti, dok su se utjecaji mjera na razini projekata mogli konkretnije procjenjivati.

Iz analize je vidljivo da veliki dio mjera doprinosi postizanju ciljeva zaštite okoliša. Općenito govoreći, razvojem novih cestovnih pravaca smanjit će se promet u samim urbanim centrima, eliminirat će se teretni promet iz centra, čime će se poboljšati kvaliteta zraka, smanjiti razina buke i općenito poboljšati

¹⁰⁰ United Nations Economic Commission for Europe (2012.). Resource Manual to Support Application of the Protocol on Strategic Environmental Assessment. UNITED NATIONS New York and Geneva

The Regional Environmental Center for Central and Eastern Europe (2001.). International Workshop on Public Participation and Health Aspects in Strategic Environmental Assessment. Szentendre, Hungary.

Strategic Environmental Assessment. - Practice-Orientated Training for Policy Makers, Administration Officials, Consultants and NGO Representatives

Implementation of Directive 2001/42 on the Assessment of the Effects of Certain Plans and Programmes on the Environment". European Commission DG Environment. Undated.

Andreas Sommer (2005.). Strategic environmental assessment: From scoping to monitoring. Content requirements and proposals for practical work. Hallein.

Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment, 2013.

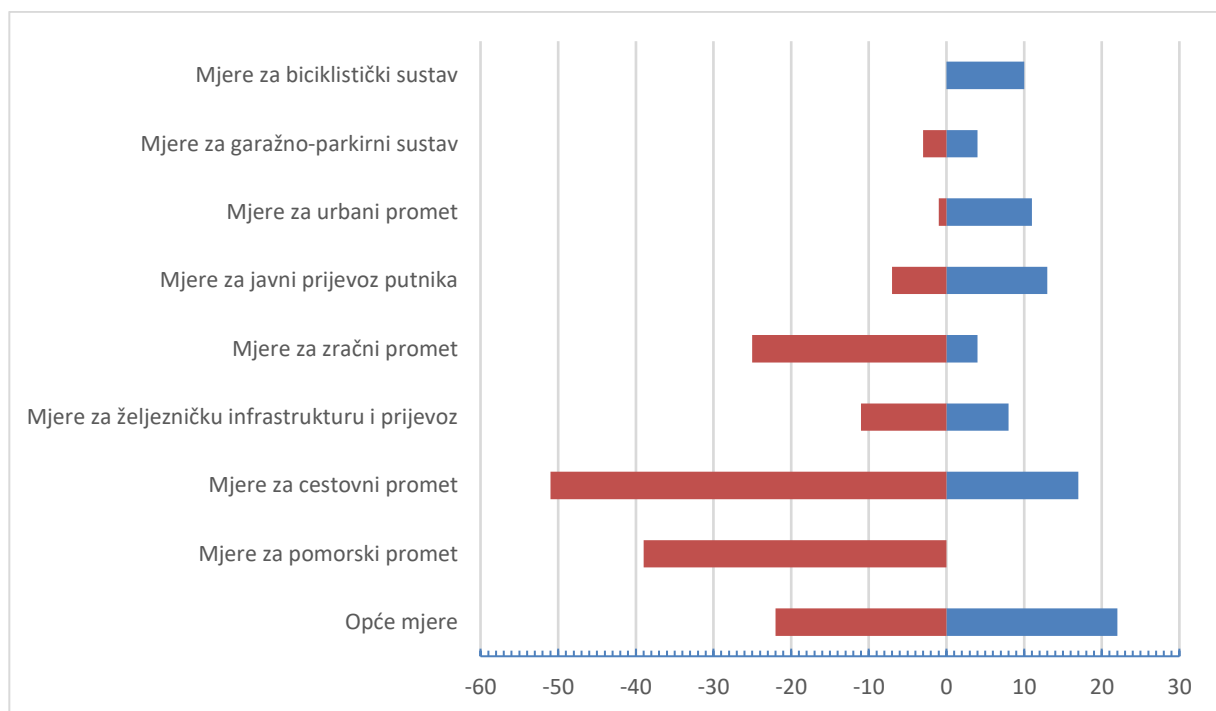


urbani okoliš. Projektima se nadalje poboljšava sigurnost u prometu direktno i indirektno zbog poboljšane prometne organizacije i rasterećenja.

Planirana poboljšanja u mreži javnog prijevoza osigurat će korištenje prigradske željeznice i autobusa kao temelja javnog prijevoza, čime će se poboljšati učinkovitost i otvoriti se javnom prijevozu mogućnost natjecanja s automobilima. Korištenje javnog i alternativnih načina prijevoza utječe na smanjenje prometa, a time i zagušenja i smanjenje razina buke, kao i ukupnu potrošnju goriva i smanjenje onečišćenja zraka.

Međutim, zbog planiranog povećanje lučkog i teretnog prometa općenito, potrebno je uzeti u obzir povećanje buke u lučkim prostorima te utjecaj na stambene objekte u široj okolici koji su već izloženi prekomjernim razinama buke. Maksimiziranjem potencijala nautičkog turizma i izgradnje pristaništa za plovila kružnih putovanja djeluje se na opterećenje mora i morskog okoliša.

Na slici ispod (Slika 66.) dan je prikaz utjecaja aktivnosti pojedinih sektora Glavnog plana na cjelokupan okoliš. Za jednostavnije razumijevanje prikaza utjecaja, izvršena je njihova kvantifikacija s obzirom na značaj koji im je dodijeljen u matrici utjecaja, pri čemu su pozitivnim utjecajima dodane vrijednosti 1 i 2, a negativnim – 1 i – 2. Cilj ovakve analize je prikazati kumulativnost utjecaja, tj. utvrditi koji će ciljevi zaštite okoliša biti najugroženiji provedbom Glavnog plana, te koje su to skupine intervencija koje su najrizičnije za okoliš.



Slika 66. Utjecaji Glavnog plana na cjelokupan okoliš

Kako je vidljivo iz prikaza, najveći utjecaj na okoliš očekivano će nastati iz **cestovnog prometa**. Predviđenim mjerama izgradnje prometnica, obilaznica, nedovršenih dijelova autocestovne mreže, kao i proširenjem uskih grla kao i dogradnjom postojećih državnih cesta doći će do gubitka i prenamjene dijela zemljišta što će imati dugoročne, direktne i trajne utjecaje na tlo i namjenu površina. Za mjere koje se provode u urbanim i izgrađenim područjima, takvi se utjecaji ne smatraju značajnima na strateškoj razini.



Aktivnosti, odnosno građevinski radovi potrebni za izvedbu prometnica mogu se negativno odraziti na površinsko otjecanje, povećanje erozije, ali i kvalitetu podzemnih voda. Izgradnjom cestovne infrastrukture povećat će se površinsko otjecanje što će se negativno odraziti na zemljišni pokrov u pogledu povećane erozije tla, dok će negativan utjecaj na tlo nastati uz same prometnice teškim metalima, odnosno produktima sagorijevanja goriva. Kvaliteta podzemnih voda također može biti narušena otjecanjem ulja i goriva iz radnih strojeva, kao i neadekvatnim odlaganjem deponiranog materijala koji nastaje iskopom. Dodatan negativan utjecaj na kakvoću podzemnih voda mogu imati i onečišćene oborinske vode koje će se formirati sa prometnica. S obzirom na geološku podlogu (krški teren) postoji opasnost od procjeđivanja otpadnih voda i otpadnih tvari u podzemlje što ovisno o hidrološkim prilikama dovodi do onečišćenja podzemnih voda i izvora. Sve prometnice koje prolaze kroz vodozaštitne zone predstavljaju potencijalni izvor onečišćenja voda. Većina izgrađenih prometnica, uključujući i dijelove koji prolaze kroz zone sanitarne zaštite nemaju izgrađen sustav odvodnje oborinskih voda.

Razvojem cestovnog prometa doći će do povećanja emisija u zrak (ispušni plinovi, aerosoli, čestice prašine) te emisija buke što se može negativno odraziti na kvalitetu zraka te na narušavanje kvalitete staništa (npr. povećano uznemiravanje životinjskih vrsta). Izgradnjom dodatnih čvorišta doći će do rasterećenja prometa te do smanjenja potrošnje energije. Općenito gledano, utjecaj emisija cestovnog prometa na kvalitetu zraka naglo opada s udaljenošću od prometnice pa je utjecaj emisija vozila na kvalitetu zraka vrlo lokaliziran tj. ograničen neposredno uz prometnicu. Provedbom mjera koje rezultiraju boljom protočnom prometa smanjuje se potrošnja goriva po prijeđenoj dionici puta pa time i emisija onečišćujućih tvari u zrak. Razvoj prometne infrastrukture koji utječe na smanjenje prometnih gužvi, posebno u blizini turističkih središta, povoljno utječe na kvalitetu zraka. Stoga se očekuje zanemarivo mali utjecaj, ali načelno pozitivan utjecaj provođenja mjera na kvalitetu zraka. Mjerama kojima se predlaže daljnji razvoj mreže prometnica uglavnom se doprinosi rasterećenju postojećih prometnica odnosno smanjenju emisija na njima te se načelno njihov učinak može smatrati povoljnim s gledišta postojećeg onečišćenja zraka. Razvoj dijelova cestovne infrastrukture koja će rezultirati smanjenjem duljine puta zbog čega će se automatski smanjiti i potrošnja goriva, imat će pozitivan učinak na smanjenje emisija stakleničkih plinova. Izgradnjom obilaznica smanjuju se prometna zagušenja na drugim prometnicama pa ove mjere mogu imati indirektni pozitivni utjecaj na smanjenje emisija kako stakleničkih tako i nestakleničkih plinova.

Mjere poput unapređenja međugradske putničke pristupačnosti, mogu doprinijeti povratku života u zaobalne dijelove, čime bi se postiglo očuvanje kako kulturno-povijesne baštine, tako i revitalizacija ruralnih krajobrazu. Unapređenje međunarodne putničke pristupačnosti, rezultirat će povećanjem broja turista što se može pozitivno odraziti kroz dodatno vrednovanje i korištenje kulturne baštine i krajobrazu, no u slučaju neplaniranog upravljanja može doći i do pretjerane eksploatacije te umanjivanja vrijednosti kulturne baštine i krajobrazu, kao i dodatnih pritisaka na infrastrukturu, sustav gospodarenja otpadom, vodoopskrbu i odvodnju. Isti utjecaji su, ovisno o samoj lokaciji, mogući i izgradnjom mreže intermodalnih terminala. Izgradnja cestovne poveznice sjevernog dijela otoka od Omišlja preko Dobrinja i Vrbnika do Baške imat će pozitivne posljedice na smanjenje emisija u zrak zbog poboljšanja protočnosti prometa, no s druge strane izgradnja ove, kao i dogradnja i rekonstrukcija prometnica na otocima, negativno će se odraziti na zauzimanje stanišnih tipova, smanjenje kvalitete okolnog staništa (povećanje buke) kao i na smanjenje ambijentalnih vrijednosti područja te povećanje rizika od onečišćenja tla i podzemnih voda uslijed izlivanja goriva i ulja u osjetljivom krškom terenu. Izgradnjom novih odmorišta uz autoceste i brze ceste, kao i povećanjem parkirnih mjesta doći će do



dodatnog narušavanja krajobraza (gubitak zelenih površina uz autoceste) što će se posljedično negativno odraziti i na racionalno korištenje zemljišta te u manjoj mjeri i na staništa, međutim ti se utjecaji ne smatraju značajnima na strateškoj razini. Isti utjecaji su, ovisno o samoj lokaciji, mogući i izgradnjom mreže intermodalnih terminala. Problem odnosa Glavnog plana prema kulturnoj baštini i krajobrazima leži u tome što zapravo ne predviđa mjere koje bi se direktno pozitivno odrazila na očuvanje tih dvaju sastavnica. Indirektne pozitivne utjecaje na kulturnu baštinu imat će sve mjere koje doprinose smanjenju emisija u zrak i vibracija, što se osobito odnosi na smanjenje prometa u urbanim centrima, gdje se i nalazi najveći dio zaštićenih kulturnih dobara. Uslijed mjera razvoja cestovne infrastrukture doći će i do direktnih i trajnih posljedica na kulturni krajolik, posebice etnološku i arheološku baštinu. Formiranje novih koridora i izgradnja novih cestovnih prometnica imat će i izravan negativan utjecaj na vizualne značajke krajobraza, kao i na već ugroženu i degradiranu matricu šumskog pokrivača – oba utjecaja su posebice izražena u gorskom dijelu funkcionalne regije.

Potrebno je naglasiti da većina planiranih cestovnih trasa već se nalaze u prostornim planovima za koje je proveden postupak strateške procjene, te se u svrhu izbjegavanja umnožavanja procjene isti utjecaji neće detaljno razmatrati, već će se uzeti u obzir u procjeni kumulativnih utjecaja.

Pomorski promet je druga grupa mjera koja imaju najznačajnije utjecaje na okoliš. Povećanje pomorskog prometa, posebno trgovačkih brodova i kruzera rezultirat će povećanim emisijama stakleničkih plinova kao i onečišćujućih tvari u zrak. Stoga sve mjere usmjerene na povećanje prometa u lukama rezultiraju većim emisijama i posredno većim utjecajem na kvalitetu zraka područja u okolici luka. Ublažavanju utjecaja doprinose sve stroži standardi emisija onečišćujućih tvari u zrak, prvenstveno SO_x i NO_x iz brodskih motora kao rezultat primjene međunarodne konvencije (MARPOL) i nacionalnog zakonodavstva. Ekstremnim meteorološki događaji kao što su jake oluje s velikim količinama oborine, čija će se učestalost povećati uslijed klimatskih promjena, mogu uzrokovati materijalne štete na infrastrukturnim objektima. Porast razine more dodatni je faktor o kojem treba voditi računa u okviru razvoja lučkih područja.

Planiranim razvojem pomorsko-putničkih terminala u svrhu kruzing turizma bit će potrebna izgradnja infrastrukture za prihvat brodova za kružna putovanja što će dovesti do iskopa pojasa podmorja, odnosno do spuštanja morskog dna kako bi se osigurala potrebna dubina gaza što će dovesti do gubitka dijela staništa infralitoralnih sitnih pijesaka s više ili manje mulja te stradavanja određenog broja pridnenih vrsta (sesilni i vagilni bentos) kao i promjena u zajednicama istih. Radovi će također dovesti do izbjegavanja ovog dijela staništa od strane većine pokretnih morskih vrsta. Iskopavanjem će doći do promjena u stanišnim uvjetima (povećanje suspendirane tvari, promjena u strukturi dna, povećanja nošenja materijala) te gubitka funkcionalnosti dijela staništa, dok će povećanjem broja brodova doći do smanjenja prozirnosti vode zbog podizanja čestica s dna što će također utjecati na promjene stanišnih uvjeta. Radovima će doći do izmjene morfologije i batimetrije obalnog pojasa što može lokalno uzrokovati promjenu hidrodinamike vodenih masa. Betoniranjem će doći do trajnog gubitka dijela staništa, kao i njegove funkcionalnosti te mogućnosti korištenja. Povećanjem korištenja obalnog područja te mora u obalnoj zoni doći će do negativnog utjecaja na već oštećene obalne ekosustave, odnosno biocenoze. Intenziviranjem pomorskog prometa dovest će do povećanja emisija u zrak, uznemiravanja vrsta te mogućeg presijecanja koridora morskih sisavaca i kornjača, povećanja rizika od unosa alohtonih i invazivnih vrsta, unosa biocidnih i protuobraštajnih sredstava u morski okoliš i povećanja mogućih onečišćenja uljima i gorivima (akcidentne situacije).



Dodatno noćno osvjetljenje luka, kao i osvjetljenje samih brodova, dovest će do povećanja svjetlosnog onečišćenja što će negativno djelovati na obalni ekosustav i na vrste koje su ovisne o prirodnim režimima svjetlosti. Neki od prepoznatih negativnih utjecaja svjetlosnog onečišćenja kod morskih vrsta su na navigaciju, razmnožavanje i sazrijevanje, odnose predator/plijen i komunikaciju i dr. Nova izgradnja infrastrukture imat će negativan utjecaj i na vizure krajobraza zbog unošenja novih elemenata u prostor. Sukladno razvoju infrastrukture, odnosno izgradnjom putničkih terminala bit će potrebno osigurati nova parkirna mjesta kao i bolje prometno povezivanje. Povećanjem razine uslužnosti trajektnih luka predviđa se izgradnja ili dogradnja zaštitnih građevina te proširenje kapaciteta u cilju prihvata većih ili većeg broja brodova istovremeno što će imati pozitivan utjecaj na smanjenje količine energije, no s druge strane su mogući negativni utjecaji izgradnje na već oštećene biocenoze i staništa u blizini samih luka kao i na lokalno povećanje emisija u zrak te povećanog rizika od akcidentnih situacija.

Osim povećanja samog prometa, treba uzeti u obzir i planirano povećanje vezova u svrhu brzog razvoja nautičkog turizma prema kojem će se, sukladno brojevima preuzetima iz prostornih planova, prihvatni kapaciteti povećati s 6403 na 23 055 vezova. Osim značajnog utjecaja na more i morski okoliš, zbog posljedičnog povećanja broja povremenih i stalnih stanovnika u lukama nautičkog turizma, kao i broja posjetitelja s brodova za kružna putovanja, za koje je moguće da će utjecati na dodatne zahtjeve putničkog prijevoza, nastajat će povećane količine svih vrsta otpada i otpadnih voda te će doći do povećanja potrošnje električne energije kao i dodatnog pritiska na vodoopskrbni sustav i sustav odvodnje.

Preseljenjem dijela kontejnerskog prometa na sjeverni dio otoka Krka doći će do povećanja emisija onečišćujućih tvari u zrak uslijed povećanja broja brodova te rada mehanizacije za obavljanje operativnih procesa u luci (poput prekrcaja tereta). Uslijed znatnog porasta lučkog prometa, s posebnim naglaskom na kontejnerski promet, također će se povećati razine buke od stacionarnih izvora za svako razdoblje dana, što će imati vjerojatno značajan utjecaj na obližnja stambena i ostala osjetljiva područja. Povećanjem kontejnerskog prometa također je moguć povećani unos cinka (premazi na brodovima) i antivegetacijskih sredstava što može imati negativne posljedice na morski okoliš. Negativni utjecaji su mogući i uslijed onečišćenja otpadnim vodama s brodova, kao i ispuštanjem balastnih voda što može biti vektor širenja invazivnih vrsta te svjetlosnim onečišćenjem te povećanim rizikom od akcidentnih situacija (havarije).

Izgradnja Sjevernojadranskog pomorskog centra Valbiska uključuje proširenje postojeće luke na otoku Krku na još jedan lučki bazen u uvali Lagdimor sa svrhom smještaja lučkih djelatnosti (ukrcaj i iskrcaj putnika i vozila, privez i odvez brodova, jahti, sportskih, ribarskih i ostalih brodica i plutajućih objekata) te pratećih gospodarskih djelatnosti (iskrcaj ribe, benzinska pumpa, servisne djelatnosti, ugostiteljstvo i dr.), sve u svrhu realiziranja početno-završne postaje i uspostavljanja trajektnih veza između četiri najveća otoka u Primorsko-goranskoj županiji (Lošinj, Cres, Krk i Rab). Površina obuhvata proširenja luke u bazen Lagdimor iznosi 103 500 m³. Navedenom izgradnjom i proširenjem u uvalu Lagdimor gdje trenutno ne postoji nikakva izgrađena infrastruktura, za potrebe izgradnje iste bit će potrebni značajni infrastrukturni zahvati što će dovesti do gubitka dijela morskog staništa infralitoralnih sitnih pijesaka te posljedično promjena u stanišnim uvjetima, smanjenja funkcionalnosti staništa kao i do izmjene morfologije i batimetrije obalnog pojasa što će se negativno odraziti na korištenje ovog tipa staništa od strane prisutnih vrsta. Uvođenjem novih elemenata u neantropogenizirani krajolik doći će do narušavanja krajobraznih i ambijentalnih vrijednosti prostora, dok će razvoj prometa u ovoj uvali imati negativne posljedice na povećan rizik o od unošenja alohtonih i invazivnih vrsta, kao i onečišćenje mora



biocidnim sredstvima i teškim metalima iz premaza brodova. Dodatno, intenzivacijom pomorskog prometa moguća su onečišćenja morskog okoliša gorivima i uljima kao i otpadnim vodama, ali i povećanom proizvodnjom morskog i drugih tipova otpada. Izgradnjom pripadajuće infrastrukture na kopnu (parkirališta, benzinske pumpe, servisne djelatnosti, ugostiteljstvo itd). doći će do gubitka dijela šumskih staništa koje se nalaze na lokaciji kao i ugroženog i rijetkog staništa F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima koje se nalazi na istočnom dijelu uvale Lagdimor. Uz direktan gubitak staništa, povećanim ljudskim aktivnostima doći će do narušavanja stanišnih uvjeta uslijed povećanih emisija u zrak, povećanih emisija buke, povećanog stvaranja svih vrsta otpada te otpadnih voda, kao i do izbjegavanja ovog područja od strane faune.

Općenito, pomorski promet je izvor mnogih onečišćenja: balastne vode, otpad s brodova, ispušni plinovi, buka, biocidi iz protuobraštajne boje, izljevi nafte, goriva ili ulja čije će povećanje posljedično dovesti do vjerojatno značajnog utjecaja prvenstveno na stanje morskog okoliša, ali indirektno i na stanje vodnih tijela i bioraznost. Vezano za onečišćenje s brodova, veće je onečišćenje s brodova za prijevoz tekućih tereta, prvenstveno tankera. U tom smislu su kritična područja na kojima je već evidentirano pogoršanje ekološkog stanja poput sjeverozapadnog dijela Riječkog zaljeva, kao i područja na kojima je slabija izmjena morskih masa pa su podložnija eutrofiji. Pomorski promet uzrokuje generiranje otpada, prije svega tekućeg i krutog otpada s brodova koji se u lukama zbrinjava putem ovlaštenih koncesionara, a luke su sukladno opremljene odgovarajućom infrastrukturom za prihvatanje otpada s brodova. Uslijed očekivanog povećanja teretnog i putničkog prometa te izgradnje novih lučkih infrastrukturnih objekata potrebno je uskladiti kapacitete za prihvatanje otpada s brodova kako bi se minimiziralo nepropisno postupanje s otpadom, osobito vezano za manja i ribarska plovila koja nisu obavezna najavljivati predaju brodskog otpada. Jedan od velikih okolišnih problema je također morski otpad koji nastaje isključivo uslijed ljudskih aktivnosti na kopnu ili moru, odnosno zbog nedostataka u sustavu gospodarenja otpadom. Nesavjesnim ponašanjem dospijeva u morski okoliš i pojavljuje se kao plutajući na površini mora, ispod površine mora (u vodenom stupcu), na morskom dnu te naplavljen na plažama. Uslijed očekivanog povećanja putničkog (turističkog) prometa te nautičkih, turističkih i ribarskih vezova može se očekivati i povećanje generiranja morskog otpada.

Izgradnja novih infrastrukturnih objekata imat će negativan utjecaj na kulturnu baštinu, kako na nepokretnu i doživljaj povijesnog ambijenta i konteksta, tako i na moguće podvodne nalaze. Izgradnjom infrastrukture promjenom namjene prostora i unošenjem novih elemenata u prostor, trajno se mijenja povijesna obalna struktura. Osim doživljaja prostora, ugrožene su i boravišne (prvenstveno vizualne) značajke krajobraza zbog unošenja novih elemenata u prostor.

Manji su utjecaji **zračnog prometa**, prvenstveno zbog karakteristika samih mjera kao i zbog relativno slabe zastupljenosti zračnog prometa u odnosu na druge modove. S obzirom na veličinu zračnih luka ne očekuje se da će emisije zračnog prometa imati direktnog ili indirektnog utjecaja na kvalitetu zraka okolnih područja. Iako navedene mjere zanemarivo utječu na emisije stakleničkih plinova s obzirom na zastupljenost ovog oblika prijevoza valja napomenuti da od svih oblika putničkog prijevoza, zračni prijevoz ima najveću specifičnu emisiju stakleničkih plinova. Izgradnja heliodroma generira moguće negativne utjecaje na bioraznost i zemljišni pokrov, budući da ovisno o smještaju i obliku te veličini heliodroma dolazi do zauzimanja prirodnih staništa prenamjenom zemljišta uslijed izgradnje pristupnih cesta te samog uzletišta/sletišta, međutim zbog same vrste letjelice i njezine funkcije, isti se utjecaji ne smatraju značajnima na strateškoj razini. Mogući su također negativni utjecaji na populacije ptica i šišmiša u pogledu njihova uznemiravanja ili izravnog stradavanja, ovisno o broju letova i pravcima



kretanja helikoptera. Prostornim planovima nižeg reda određuju se lokacije za heliodrome, za koje je potrebno urediti posebne lokacije, iako se mogu koristiti i površine postojećih sportskih terena.

Projekti razvoja zračnih luka obuhvaćaju nadogradnju elemenata zračnih luka u Rijeci i Puli i to na površinama samih aerodroma, čime su obuhvaćeni zahvati od proširenja elemenata aerodroma do zahvata koji obuhvaćaju postizanje većeg stupnja energetske učinkovitosti, tako da će utjecaj na okoliš biti minimalan. Na području zračnog pristaništa Mali Lošinj planira se produljenje piste do 2500 m, s površinom zone od maksimalno 100 ha, za što će biti potrebno iskrčiti dio šumskog staništa mješovite, rjeđe čiste vazdazelene šume s makijom te hrastom crnikom i oštrikom što će dovesti do gubitka pojedinih staništa i ugrožavanja vrsta koje u njemu obitavaju. Nadalje, poticanje razvoja zračnih luka koji podrazumijeva primjenu hidroaviona te uređenje mreže sportskih aerodroma dovest će do povećanih emisija u zrak, kao i do povećanja potrošnje energije, a ovisno o lokaciji, izgradnjom zrakoplovne infrastrukture doći će do zauzimanja dijela prirodnih staništa te ugrožavanja vrsta koje su na njemu prisutne. Također, budući da hidroavioni mogu slijetati i uzlijetati samo s vodenih površina, moguć je njihov utjecaj u pogledu onečišćenja morskog okoliša.

Buka i vibracije negativno utječu na statička obilježja objekata kulturne baštine, stoga izgradnja heliodroma može imati izuzetno negativan utjecaj na kulturnu baštinu. Proširenje postojećih i izgradnja novih aerodroma može imati negativan utjecaj na krajobrazne značajke, kao i vizure i kontekst kulturnog krajolika. Pozitivni utjecaji proizlaze iz poboljšanja pristupačnosti zračnim lukama uslijed pojačanog korištenja javnog prijevoza, budući da se na taj način smanjuje broj osobnih automobila u prometu, kao i zagušenja prometnica što će dovesti do smanjenja emisija u zrak te potrošnje energije u prometu.

Negativni utjecaji **željezničkog prometa i prijevoza** proizlaze iz izgradnje nove željezničke infrastrukture (same pruge, nadvožnjaci), što će ovisno o samoj lokaciji, posljedično uzrokovati gubitak dijela stanišnih tipova te efekta fragmentacije staništa što će biti posebno izraženo u području gdje ovakav vid prijevoza ne postoji (poput planirane pruge od teretnog kolodvora Krasica do novoplanirane luke na otoku Krku). Iako će se razvoj željezničkog prometa pozitivno odraziti na smanjenje emisija u zrak posebno u vidu teretnog prometa, uvođenjem željeznice u područja u kojima ona prije nije bila prisutna, doći će do stvaranja novih emisija buke i vibracija što će se negativno odraziti na kvalitetu staništa (izbjegavanje od strane vrsta). Dodatno, kako je za održavanje željezničkih pruga potrebno tretiranje herbicidnim sredstvima, moguća su onečišćenja tla u neposrednoj blizini pruge (također i mazivnim uljima) te negativno djelovanje na floru. Negativan utjecaj na elemente flore je također moguć uslijed širenja invazivnih biljnih vrsta. Razvojem željezničkog prometa moguće je stradavanje određenog broja jedinki te lokalno povećanje svjetlosnog onečišćenja u vidu poboljšanja sigurnosti prometa (svjetlosni zastor, laseri itd.), no ovaj utjecaj se ne smatra značajnim na strateškoj razini. Revitalizacija postojećih industrijskih kolosjeka predstavlja pozitivnu mjeru koja će se pozitivno odraziti na cilj racionalno korištenje zemljišta te na očuvanje krajobraznih i ambijentalnih vrijednosti prostora jer će zahvati već biti u potpuno izgrađenom prostoru, no s druge strane poboljšanje željezničke infrastrukture može imati negativan na kulturnu baštinu i krajobraznu strukturu ukoliko je riječ o povijesnim željezničkim trasama s pripadajućim objektima i opremom koja je vrijedan element industrijske baštine. Razina ovog utjecaja ovisi i o opsegu i fizičkom izgledu zahvata te o njegovoj uklopljenosti u kulturni kontekst okolice. Nadalje, poboljšanje željezničke infrastrukture može posredno pozitivno utjecati na smanjenje emisija stakleničkih i nestakleničkih plinova uz pretpostavku da će povećanje željezničko prometa biti nauštrb cestovnog prometa.



Potrebno je naglasiti da većina planiranih željezničkih trasa već se nalaze u prostornim planovima za koje je proveden postupak strateške procjene, te se u svrhu izbjegavanja umnožavanja procjene isti utjecaji neće detaljno razmatrati, već će se uzeti u obzir u procjeni kumulativnih utjecaja

Za grupe mjera **javnog prijevoza putnika, urbani promet, garažno-parkirni sustav te biciklistički promet** nisu utvrđeni veliki negativni utjecaji pojedinih mjera na okoliš.

Većim korištenjem **javnog putničkog prometa** smanjuje se potrošnja goriva što rezultira smanjenjem emisija onečišćujućih tvari u zrak te stakleničkih plinova. Povećanje uporabe javnog prijevoza u gradovima je najbolja troškovno-učinkovita mjera za poboljšanje kvalitete zraka. Posebice u gradskim središtima mjera unaprjeđena javnog prijevoza mogu značajnije poboljšati kvalitetu zraka kada se za prijevoz koriste vozila sa najstrožim emisijskim standardima (EURO 6) te vozila koja koriste UNP i STP.

Povećanje standarda prometnica pozitivno će se odraziti na smanjenje utjecaja istih na onečišćenje kopnenih i podzemnih voda (smanjenjem unosa erodiranih čestica s cestovne infrastrukture). Negativni utjecaji u pogledu gubitka staništa i vrsta, kao i očuvanja kulturnih i krajobraznih vrijednosti prostora mogući su uslijed izgradnje parkirnih mjesta na obodu grada za potrebe P&R terminala kao i premještanjem autobaza javnog gradskog prijevoza čime će, ovisno o lokaciji i površini, doći do mogućeg gubitka i prenamjene dijela staništa te pogoršanja stanišnih uvjeta, međutim isti se ne smatraju značajnima na strateškoj razini. Manji negativan utjecaj na očuvanje staništa i vrsta također je moguć izgradnjom novih željezničkih pruga, čime će ovisno o lokaciji pruge, doći do gubitka i fragmentacije staništa te negativnog utjecaja herbicida na vegetaciju i tlo u neposrednoj blizini pruge. Uvođenje priobalnih brodskih linija u funkciji javnog gradskog i prigradskog prijevoza, pozitivno će se odraziti na smanjenje emisija u zrak uslijed smanjenja cestovnog prometa, no s druge strane ovo predstavlja povećan rizik od onečišćenja mora i morskog okoliša otpadnom kao i gorivima i uljima. Izgradnja vertikalnih oblika transporta (žičare i sl.) će imati utjecaj na strukturne i vizualne značajke krajobraza, pri čemu će potencijalno preuzeti ulogu dominantnih fokalnih točaka. Uvođenjem žičara u područja koje služe kao prirodne atrakcije i područja velike krajobrazne vrijednosti poput Zelenog Vira, Platka itd. doći će do bespotrebnog gubitka prirodnih staništa te negativnih utjecaja na prirodne vrijednosti ovog područja (krajobraz i bio-ekološke značajke), kao i do negativnih utjecaja na tlo koje će se javiti kao posljedica povećane erozije usijecanjem u padine. S obzirom da dio ovih lokacija ima isključivo izletničku funkciju (Zeleni vir, Plata) te je do navedenih moguće jedino doći pješaćenjem, izgradnjom žičara će doći do povećanja broja turista što će se negativno odraziti na stvaranje novih količina otpada kao i na povećane emisije buke kao i do povećanog pritiska na prirodne atrakcije. Svaka izgradnja može negativno utjecati na kulturnu baštinu i njen kontekst.

Vezano za **urbani promet**, zagušenja raskrižja u gradovima, te zastoji na glavnim gradskim prometnicama rezultiraju većim emisijama što može dovesti do narušavanja kvalitete zraka spram onečišćenja zraka dušikovim dioksidom. Sve mjere koje smanjuju prometna zagušenja u gradovima doprinose smanjenju emisija u zrak te pozitivno utječu na kvalitetu zraka. Bolji protok vozila rezultira smanjenjem potrošnje fosilnih goriva pa se time smanjuje i emisija stakleničkih plinova.

Većina mjera urbanog prometa neće imati negativnog utjecaja na ciljeve zaštite okoliša zbog toga što su više operativne prirode (u smislu optimizacije i bolje funkcionalnosti gradskog prometa), no infrastrukturna izgradnja može se negativno odraziti na kulturnu baštinu i njen kontekst. Predloženim mjerama će doći do pozitivnog utjecaja na smanjenje emisija iz prometa zbog veće protočnosti prometa što će se također pozitivno odraziti na smanjenje utrošene energije u prometu kao i do rasterećenja gradskih prometnica od strane teretnih vozila. Dodatno, izgradnjom urbane pješačke



mreže doći će do bolje povezanosti sa stajalištima javnog gradskog prijevoza što će dovesti do povećanja korištenja javnog prijevoza.

Pozitivan učinak na kvalitetu zraka u gradskim središtima imaju sve mjere kojima se postiže prometno rasterećenje. Pozitivan učinak provedbe mjera **garažno-parkirnog sustava** ogleda se kroz sinergijski učinak sa mjerama kojima se jača javni prijevoz putnika i mjerama za biciklistički sustav. Povećanje garažnih kapaciteta u središtu grada nauštrb uličnih parkirališta neće utjecati na povećanje prometa, pa time ni emisije u zrak zbog čega su takve mjere neutralne sa stanovišta utjecaja na kvalitetu zraka. Izgradnjom podzemnih garaža kao i izmještanjem parkinga iz središta gradova doći će do smanjenja emisija u zrak kao i do smanjenja količine utrošene energije te posljedično i do poticanja korištenja javnog prijevoza. Također, preseljenjem uličnih parkirališta u podzemne garaže doći će do poboljšanja ambijentalnih vrijednosti prostora te do dodatnih mogućnosti u prikladnijem iskorištavanju prostora (biciklističke staze, pješačke zone itd.) kao i do pozitivnog utjecaja na povijesne cjeline i doživljaj prostora i jačanje konteksta kulturne baštine. Izgradnja novih parkirališnih kapaciteta na obodu gradova, kao i garaža može uzrokovati promjene u karakteru krajobraznih cjelina i slike grada. Moguć je negativan utjecaj na ciljeve zaštite staništa i vrsta, ponajprije na području oboda gradova gdje su predviđene velike parkirne površine, što može dovesti do gubitka dijela staništa asfaltiranjem te smanjenja funkcionalnosti staništa (povećane emisije buke, vibracija) što će uzrokovati potencijalno izbjegavanje ovog dijela staništa od strane vrsta. Dodatno, na tim područjima doći će do povećanja emisija onečišćujućih tvari u zrak, ubrzavanja površinskog otjecanja vode te do povećanja mogućnosti zagađenja tla i podzemnih voda uljima i gorivom te akcidentnim situacijama.

Izgradnjom, proširenjem postojeće te opremanjem **biciklističke infrastrukture** doći će do poticanja korištenja održivih oblika prijevoza što će se pozitivno odraziti na smanjenje emisija u zrak te buke u središtima gradova kao i do smanjenja količine utrošene energije u sektoru prometa. Pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka može se očekivati u gradovima, posebice gradskim središtima. Dodatno, izgradnjom biciklističkih parkova i biciklističke mreže doći će do poboljšanja ambijentalnih vrijednosti prostora kao i do funkcionalnijeg korištenja prostora (npr. dvosmjerno odvijanje biciklističkog prometa u jednosmjernim ulicama).

Opće mjere, kao mjere koje su primjenjive za sve sektore također grupno imaju određene negativne utjecaje na okoliš. Sve mjere koje direktno ili indirektno rezultiraju smanjenjem potrošnje goriva utječu i na smanjenje emisija stakleničkih plinova te onečišćujućih tvari u zrak. Očekuje se zanemarivo mali utjecaj provedbe mjera koje načelno imaju pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka. Mjere za smanjenje emisija stakleničkih plinova sastavni su dio ne samo nacionalne već i globalne politike iako su zanemarivog značaja s obzirom na obuhvat ovog plana. Uvođenje alternativnih goriva dugoročna su mjera koja se provodi s ciljem smanjenja emisija stakleničkih plinova. Prilagodba klimatskim promjenama je od lokalnog značaja posebno kada je riječ o podizanju razine mora ili pak ekstremnim meteoroloških prilikama kao što su jake oborine i olujni vjetrovi. Infrastrukturni objekti imaju dugi vijek uporabe te kod njihova planiranja u obzir treba uzeti i klimatske promjene.

Razvoj intermodalnosti u putničkom prometu imat će pozitivan utjecaj u pogledu korištenja javnog prijevoza s posljedičnim pozitivnim odrazom na smanjenje emisija u zrak te smanjenje utrošene energije u prometu, uslijed povećane efikasnosti funkcioniranja prijevoza putnika, a samim time i smanjenja opterećenja prometa u naseljenim područjima. Mogući negativni utjecaji ove mjere prepoznati su u pogledu očuvanja staništa i vrsta uslijed predviđene izgradnje intermodalnih terminala te većeg broja novih parkirnih mjesta, međutim kako se isti planiraju u već urbaniziranim područjima,



ne smatraju se značajnima. Mjere koje obuhvaćaju poboljšanje integriranosti putničkog i teretnog prometa te pristupačnosti javnog prijevoza, kao i postizanje većeg stupnja energetske učinkovitosti te prilagodbu klimatskim promjenama s krajnjim ciljem ublažavanja i eliminacije negativnih okolišnih utjecaja, imat će uglavnom pozitivne utjecaje i to ponajprije u pogledu smanjenja emisija iz prometa (plan smanjenja emitiranja stakleničkih plinova te postupnog eliminiranja emisija ugljikovodika) uslijed funkcionalnijeg odvijanja, a onda i češće korištenog javnog prijevoza putnika te, samim time, smanjene potrošnje goriva. Mjera smanjenja negativnih utjecaja prometa na okoliš pozitivno će se odraziti na sve ciljeve zaštite okoliša pod pretpostavkom realizacije planirane tranzicije prema vozilima s niskim i nultim emisijama, zatim ostvarivanja većeg stupnja primjene aktivnih oblika putovanja (biciklizam i hodanje) te korištenja javnog prijevoza ili zajedničke mobilnosti (npr. dijeljenje automobila), kao i efikasnog upravljanja kriznim situacijama, ponajprije u slučaju iznenadnog onečišćenja morskog okoliša (pravodobna reakcija za suzbijanje onečišćenja mora; obnova flote brodova čistača; opremiti sve luka sustavima za zabrinjavanje onečišćenih i otpadnih te fekalnih voda).

Planirane mjere izgradnje prometne infrastrukture u područjima s razvojnim posebnostima kao i prometne infrastrukture koja povezuje dijelove regije s urbanim središtima dovest će do gubitka staništa i prenamjene zemljišta, kao i promjene ekologije vrsta uslijed gubitka staništa i povećane razine buke i vibracija. Također, uslijed izgradnje planirane infrastrukture koja povezuje dijelove regije s urbanim središtima očekuje se trajna prenamjena zemljišta te gubitak najzastupljenijeg tipa staništa (šume i šumska zemljišta), pa posljedično i karakterističnih vrsta (velike zvijeri). Pritom je moguće očekivati smanjenje kvalitete staništa kao i abiotičkih čimbenika karakterističnih vrsta predmetnih lokacija. Sve fizikalne promjene poput vrste, sastava i strukture tla koje su posljedica degradacije, uklanjanja, skladištenja i zamjene tla tijekom građevinskih radova, mogu utjecati na ekološke uvjete potrebne vrstama i stanišnim tipovima te posljedično na sastav vrsta. Izgradnja prometnice može imati utjecaje na mikroklimu uslijed promjene temperature, vlage ili zasjenjenosti područja. Intenzivacijom svih vrsta prometa doći će do povećanja emisija u zrak, kao i emisija buke te povećanja potrebne energije u prometu. Gledajući pomorski promet, dogradnjom, odnosno rekonstrukcijom postojeće infrastrukture doći će do negativnih utjecaja (poglavito u periodu izgradnje) na dio morskog staništa koji je već uvelike ugrožen pomorskim aktivnostima.

Mjere razvoja prometne infrastrukture mogu imati direktne, negativne i trajne posljedice na kulturnu baštinu, posebice kulturni krajolik, njegove vizure, kontekst te posebice etnološku i arheološku baštinu. Narušavanje konteksta kulturne baštine je moguće zbog preklapanja lokacija zahvata s blizinom kulturno-povijesnih cjelina ili pojedinih objekata/lokaliteta. Razina utjecaja ovisi i o opsegu i fizičkom izgledu zahvata te o njegovoj uklopljenosti u kulturni kontekst okolice. Povećanjem udjela ostalih oblika prometa u odnosu na cestovni, može doći do pozitivnih utjecaja na graditeljsku baštinu koja se nalazi u neposrednoj blizini frekventnih prometnica. Buka i vibracije uzrokovane čestim prolascima vozila, a posebice teretnih, negativno utječu na statička obilježja objekata čime dolazi do fizičkih oštećenja. Smanjenjem frekventnosti prometa smanjit će se i intenzitet utjecaja. Također će doći i do pozitivnih utjecaja na ukupni kulturološki kontekst. Smanjenje negativnih utjecaja prometa na promet imat će direktne i dugoročne pozitivne utjecaje na kulturnu baštinu. Formiranje novih koridora i izgradnja novih cestovnih prometnica će imati izravan negativan utjecaj na vizualne značajke krajobrazu, kao i na već ugroženu i degradiranu matricu šumskog pokrivača u gorskom dijelu funkcionalne regije.



9.2.2 Kumulativni utjecaji

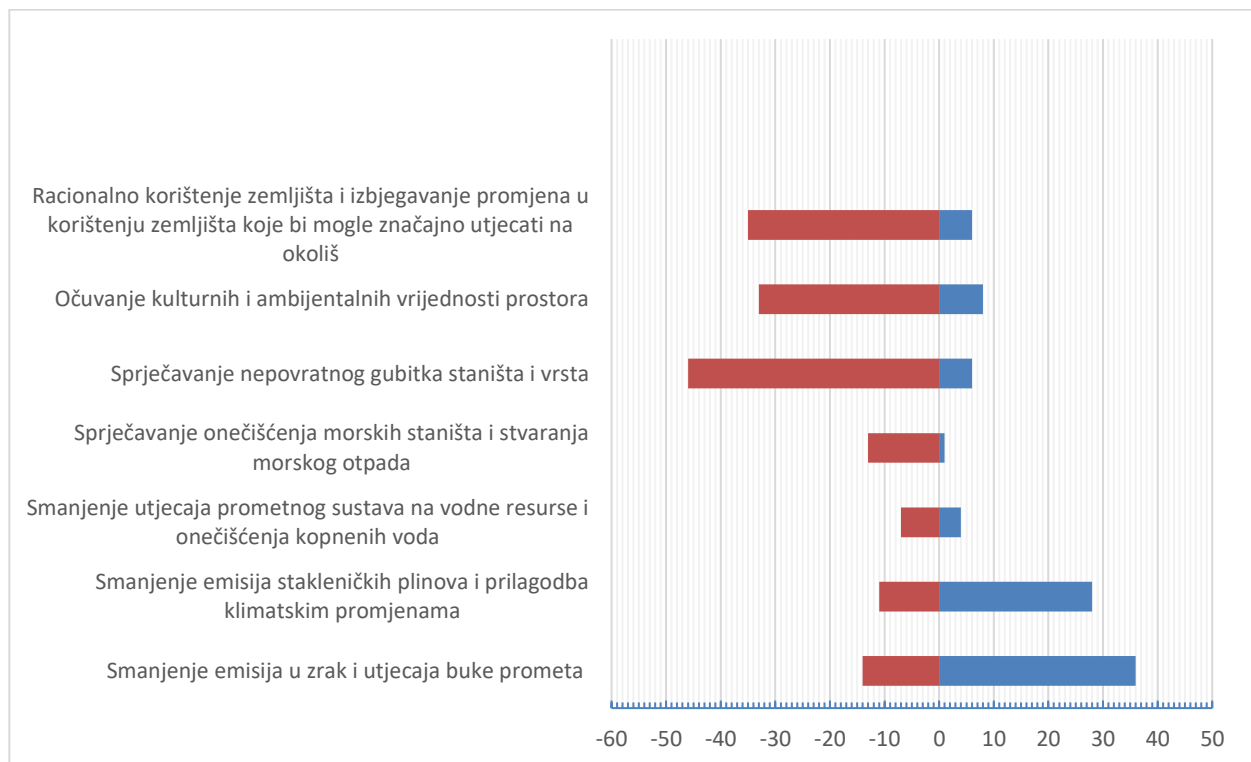
Glavnim planom obuhvaćeni su brojne mjere od kojih svaka pojedinačno ima individualan utjecaj na okoliš. Međutim, čak i ako su utjecaji na razini pojedinačne mjere prihvatljivi za okoliš, moguće je prekoračenje graničnih vrijednosti uslijed akumuliranja utjecaja više mjera, odnosno projekata. U analizi kumulativnih utjecaja Glavnog plana na okoliš identificiraju se glavni uzroci stresa, puteva izlaganja utjecaju kvalitativnost i kvantitativnost promjene, kao i reakciju odabrane sastavnice okoliša na utvrđenu promjenu.

Procjenjuje se da kumulativni utjecaji pojedinačnih projekata neće dovesti do stvaranja “vrućih” ili “crnih” točaka, pod uvjetom da se projekti pripremaju sukladno nacionalnom zakonodavstvu i međunarodnim propisima, te najboljoj svjetskoj praksi, čime se fokusira na smanjenje okolišnih utjecaja pojedinih aktivnosti.

Međutim, izvjesno je da je moguć nastanak kumulativnih utjecaja na lokacijama gdje dolazi do razvijanja više projekata na ograničenom području ili u blizini stambenih područja.

Kvantificirani prikaz ukupnih utjecaja Glavnog plana na pojedine ciljeve zaštite okoliša kako bi se prikazala kumulativnost utjecaja unutar samog Glavnog plana prikazana je na slici ispod (Slika 67.).

Za jednostavnije razumijevanje utjecaja na pojedine ciljeve zaštite okoliša, izvršena je njihova kvantifikacija s obzirom na značaj koji im je dodijeljen u matrici utjecaja, pri čemu su pozitivnim utjecajima dodane vrijednosti 1 i 2, a negativnim – 1 i – 2. Cilj ovakve analize je prikazati kumulativnost utjecaja, tj. utvrditi koji će ciljevi zaštite okoliša biti najugroženiji provedbom Glavnog plana, te koje su to skupine intervencija koje su najrizičnije za okoliš.



Slika 67. Kvantificirani prikaz utjecaja Glavnog plana na pojedine ciljeve zaštite okoliša



U nastavku je dan opis procijenjenih sveukupnih utjecaja po pojedinim ciljevima zaštite okoliša.

Najugroženiji cilj je **Sprječavanje nepovratnog gubitka staništa i vrsta** i to prvenstveno kroz mjere planirane za razvoj pomorskog prometa, točnije mjerama izgradnje infrastrukture za prihvat brodova za kružna putovanja u većim lučkim gradovima, te dogradnje luka otvorenih za javni promet županijskog i lokalnog značaja i luka posebne namjene za osiguranje primjerenog broja komunalnih, ribarskih, nautičkih i turističkih vezova. Direktni utjecaji razvoja terminala za potrebe kruzing turizma uključuju gubitak dijela staništa, promjene stanišnih uvjeta, gubitka funkcionalnosti staništa, te izbjegavanjem staništa od većine pokretnih morskih vrsta. Opće intenziviranje pomorskog prometa uzrokovat će uznemiravanje vrsta i moguće presijecanje koridora morskih sisavaca i kornjača, povećanja rizika od unosa alohtonih i invazivnih vrsta, te povećanje svjetlosnog onečišćenja, morskog otpada i otpada s brodova. Osim povećanja samog prometa te opterećenja obalnog prostora uslijed nove izgradnje, treba uzeti u obzir i planirano povećanje vezova u svrhu brzog razvoja nautičkog turizma prema kojem će se, sukladno prostornim planovima, prihvatni kapaciteti povećati s 6403 na 23 055 vezova, kao i općenito povećanje kapaciteta luka županijskog i lokalnog značaja.

Na **Racionalno korištenje zemljišta i izbjegavanje promjena u korištenju zemljišta koje bi mogle značajno utjecati na okoliš** najviše će utjecati nova izgradnja infrastrukture, neovisno o prometnom sektoru. Takvi će utjecaji proizlaziti iz mjera poboljšanja prometne infrastrukture koja povezuje dijelove regije s urbanim središtima, izgradnju Sjevernojadranskog pomorskog centra Valbiska, te općenito nova izgradnja cestovnih prometnica, uključujući na otocima zbog gubitka i prenamjene dijela zemljišta što će imati dugoročne, direktne i trajne utjecaje na tlo i namjenu površina.

Na **Očuvanje kulturnih i ambijentalnih vrijednosti prostora** utječe većina mjera vezana za pomorski promet uzimajući u obzir vrijednost i povijesni kontekst prostora funkcionalne regije, te posebno s obzirom na postojeće i mogućnost nalaska novih podvodnih nalaza. Unošenjem novih elemenata u prostor trajno će se promijeniti povijesna obalna struktura, što međuostalom ugrožava i boravišne, odnosno vizualne značajke krajobraza.

Manji su utjecaji na **Smanjenja emisija u zrak i utjecaja buke prometa** na koje veliki broj mjera Glavnog plana djeluje pozitivno zbog poticanja smanjenja potrošnje goriva i emisija onečišćujućih tvari u zrak, smanjenja opterećenja prometa u naseljenim područjima, posebno s pretpostavkom rasterećenja cestovnog prometa u korist ostalih prometnih sektora. Mjere povećanja pomorskog prometa s druge strane, posebno trgovačkih brodova i kruzera utjecat će na povećanje emisija.

Na cilj **Sprječavanja onečišćenja morskih staništa i stvaranja morskog otpada** utjecat će isključivo mjere vezane za pomorsko promet, te su za mjere izgradnje infrastrukture za prihvat brodova za kružna putovanja u većim lučkim gradovima, te dogradnje luka otvorenih za javni promet županijskog i lokalnog značaja i luka posebne namjene za osiguranje primjerenog broja komunalnih, ribarskih, nautičkih i turističkih vezova identificirani veliki negativni utjecaji. Luke su dio obalne infrastrukture u funkciji pomorskog prometa koje značajno mogu utjecati na morski okoliš. Lukama otvorenim za javni promet upravljaju lučke uprave državne lučke uprave za luke državnog značaja i županijske lučke uprave za luke županijskog i lokalnog značaja. Lukama posebne namjene, napose onima u funkciji gospodarskog korištenja (luke nautičkog turizma, industrijske luke, brodogradilišne luke, ribarske luke), te sportskim lukama upravljaju koncesionari na temelju dobivenih koncesija.

Sve luke planiraju se u dokumentima prostornog uređenja odgovarajućeg značaja. Dokumenti prostornog uređenja odgovarajuće razine i obuhvata planiraju lokaciju luke, kapacitet, obuhvat na



kopnu i moru, te uvjete gradnje i uređenja kopna i akvatorija te uvjete korištenja i mjere zaštite. Za izgradnju i proširenje postojećih luka provode se procjene utjecaja na okoliš.

Luke nautičkog turizma nude osim usluge veza i ostale usluge koje čine sadržaje nautičke ponude (ugostiteljske, sportske, servisne i dr.). Negativan utjecaj turizma se odgleda, prije svega, u korištenju prirodnog prostora za izgradnju kapaciteta te kratkoj sezonskoj koncentraciji velikog broja turista na određenom prostoru.

Stoga uz povećanje samog prometa tereta i putnika, te opterećenja uslijed nove izgradnje, treba uzimati u obzir i posljedično povećanje broja povremenih i stalnih stanovnika u lukama nautičkog turizma, kao i broj posjetitelja s brodova za kružna putovanja, za koje je moguće da će utjecati na dodatne zahtjeve putničkog prijevoza, te će utjecati na povećanje količina komunalnog otpada i otpadnih voda.

Najveće prijetnje ugroženim i zaštićenim vrstama u moru dolaze od uništavanja staništa, unosa invazivnih vrsta, balastnih voda i dr. Do uništavanja staništa dolazi najviše izgradnjom naselja, luka, te turističkom aktivnošću. Strategija razvoja nautičkog turizma 2013.-2019. navodi da prihvatni kapaciteti predviđeni prostornim planovima ne znače nužno i poželjne kapacitete obzirom na mogućnost gradnje, pritiske na prirodne vrijednosti i sam okoliš. Nadalje, pri definiranju principa dugoročnog razvoja, sa stanovišta zaštite kulturne baštine naročitu pažnju treba posvetiti očuvanju naslijeđene graditeljske baštine, zaštićenih cjelina koje uključuju prostore pripadajućih luka (uvala), a čiji su kulturni krajolici jedan od temelja konkurentnosti i kvalitete nautičke ponude. Pri konačnoj odluci o povećanju kapaciteta treba konzultirati studije zaštite kulturne baštine izrađene u okviru prostornih planova pojedinih županija.

Smanjenje emisija stakleničkih plinova i prilagodba klimatskim promjenama ugroženo je ponajviše mjerama pomorskog prometa i zračnog prometa. Infrastrukturni objekti mogu pretrpjeti materijalnu štetu zbog ekstremnih meteoroloških događaja koji prate klimatske promjene, uz porast razine mora koji je dodatni ugrožavajući faktor za lučka područja. Od svih oblika putničkog prijevoza, zračni promet ima najveću specifičnu emisiju stakleničkih plinova, iako s obzirom na zastupljenost ovog oblika prijevoza mjere razvoja zračnog prometa zanemarivo utječu na emisije stakleničkih plinova. Mjere usmjerene na veće korištenje javnog putničkog prometa, biciklizma, poboljšanjem protoka vozila i ostalim mjerama kojima se utječe na smanjenje potrošnje fosilnih goriva imat će pozitivan utjecaj na emisije u zrak, pa tako i emisije stakleničkih plinova.

Negativni utjecaji na cilj **Smanjenja utjecaja prometnog sustava na vodne resurse i onečišćenje kopnenih voda** proizlaze prvenstveno iz mjera za cestovni promet, indirektno kroz povećanje erozije, površinsko otjecanje i unosa onečišćujućih tvari u tlo i time neposredno u podzemne vode, posebno uzimajući kvalitetu geološke podloge. Većina izgrađenih prometnica, uključujući one koje prolaze kroz zone sanitarne zaštite izvorišta nemaju izgrađen sustav odvodnje oborinskih voda.

Potrebno je također naglasiti da provlačenje općih mjera intermodalnosti, integriranosti putničkog prometa, podizanja energetske učinkovitosti, jačanja sustava javnog prijevoza putnika s ciljem smanjenja korištenja osobnih vozila, te smanjenje udjela korištenja cestovnog prijevoza na razini Glavnog plana kumulativno se pozitivno utječe na smanjenje emisija svih onečišćujućih tvari u zrak i smanjenje buke.

Osim kumulativnih utjecaja na razini Glavnog plana, mogući su utjecaji na okoliš do kojih dolazi uslijed kombinacije mogućih utjecaja na okoliš koji su identificirani procjenom i utjecaja koji proizlaze iz ostalih



strategija, planova i programa, te projekata koji se provode na području funkcionalne regije. Odnos Glavnog plana i eventualni konflikti i neusklađenosti s ostalim strategijama, planovima i programima obrađen je u poglavlju 3. *ODNOS GLAVNOG PLANA S DRUGIM ODGOVARAJUĆIM PLANOVIMA I PROGRAMIMA*. Strategije, planovi i programi koji imaju najviše interakcija s Glavnim planom odnose se na promet i prostorno uređenje i razvoj. Glavni plan je stoga analiziran s obzirom na usklađenost, odnosno zahtjeve drugih strategija, planova i programa, te su interakcije između tih dokumenata uzete u obzir pri analizi početnog stanja okoliša i sektorskih pritisaka, kao i procjene utjecaja Glavnog plana na okoliš. Također, procjena utjecaja kroz ovaj postupak uvažavala je postojanje i nalaze drugih procjena utjecaja na okoliš, s ciljem dupliciranja procjene, a sukladno Uredbi o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš.

9.2.3 Analiza utjecaja Glavnog plana po sastavnicama okoliša

Slijedom analize opisane u poglavlju 9.2.1 *Rezultati procjene utjecaja provedbe Glavnog plana na okoliš*, u tablici niže (Tablica 55.) dan je opis procijenjenih utjecaja provedbe mjera Glavnog plana za sve sastavnice okoliša.

Tablica 55. Opis procijenjenih utjecaja provedbe mjera Glavnog plana za sve sastavnice okoliša

Sastavnica okoliša	Opis utjecaja
Zrak	<p>Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran obuhvaća niz mjera i aktivnosti koje prate emisija onečišćujućih tvari u zrak, te je razmotren utjecaj na zrak pojedinih mjera Glavnog plana.</p> <p>Očekuje se zanemarivo mali utjecaj provedbe općih mjera Glavnog plana koje načelno imaju pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka. Mjere na smanjenje emisija stakleničkih plinova sastavni su dio ne samo nacionalne već i globalne politike iako su zanemarivog značaja s obzirom na obuhvat ovog plana. Uvođenje alternativnih goriva dugoročna su mjera koja se provodi s ciljem smanjenja emisija stakleničkih plinova.</p> <p>Povećanje pomorskog prometa, posebno trgovačkih brodova i kruzera rezultirati će povećanim emisijama stakleničkih plinova kao i onečišćujućih tvari u zrak. Stoga sve mjere Glavnog plana vezane za pomorski promet, a usmjerene na povećanje prometa u lukama rezultiraju većim emisijama i posredno većim utjecajem na kvalitetu zraka područja u okolici luka. Ublažavanju utjecaja doprinose sve stroži standardi emisija onečišćujućih tvari u zrak, prvenstveno SO_x i NO_x iz brodskih motora kao rezultat primjene međunarodne konvencije (MARPOL) i nacionalnog zakonodavstva.</p> <p>Utjecaj emisija cestovnog prometa na kvalitetu zraka naglo opada s udaljenošću od prometnice pa je utjecaj emisija vozila na kvalitetu zraka vrlo lokaliziran tj. ograničen neposredno uz prometnicu. Provedbom mjera za cestovni promet koje rezultiraju boljom protočnosta prometa smanjuje se potrošnja goriva po prijeđenoj dionici puta pa time i emisija onečišćujućih tvari u zrak. Razvoj prometne infrastrukture koji utječe na smanjenje prometnih gužvi, posebno u blizini turističkih središta, povoljno utječe na kvalitetu zraka. Stoga se očekuje zanemarivo mali utjecaj, ali načelno pozitivan utjecaj provođenja mjera na kvalitetu zraka. Mjerama kojima se predlaže dalji razvoj mreže prometnica uglavnom se doprinosi rasterećenju postojećih prometnica odnosno smanjenju emisija na njima te se načelno njihov učinak može smatrati povoljnim s gledišta postojećeg onečišćenja zraka.</p> <p>Poboljšanje željezničke infrastrukture može posredno pozitivno utjecati na smanjenje emisija stakleničkih i nestakleničkih plinova uz pretpostavku da će povećanje željezničko prometa biti nauštrb cestovnog prometa.</p> <p>S obzirom na veličinu zračnih luka ne očekuje se da će emisije zračnog prometa imati direktnog ili indirektnog utjecaja na kvalitetu zraka okolnih područja, prvenstveno</p>



Sastavnica okoliša	Opis utjecaja
	<p>zbog slabe zastupljenost zračnog prijevoza spram ostalih oblika prijevoza. Iako navedene mjere zanemarivo utječu na emisije stakleničkih plinova s obzirom na zastupljenost ovog oblika prijevoza valja napomenuti da od svih oblika putničkog prijevoza, zračni prijevoz ima najveću specifičnu emisiju stakleničkih plinova.</p> <p>Većim korištenjem javnog putničkog prometa smanjuje se potrošnja goriva što rezultira smanjenjem emisija onečišćujućih tvari u zrak te stakleničkih plinova. Povećanje uporabe javnog prijevoza u gradovima je najbolja troškovno-učinkovita mjera za poboljšanje kvalitete zraka. Posebice u gradskim središtima mjera unaprjeđenja javnog prijevoza mogu značajnije poboljšati kvalitetu zraka kada se za prijevoz koriste vozila sa najstrožim emisijskim standardima (EURO 6) te vozila koja koriste UNP i STP.</p> <p>Zagušenja raskrižja u gradovima, te zastoji na glavnim gradskim prometnicama rezultiraju većim emisijama što može dovesti do narušavanja kvalitete zraka spram onečišćenja zraka dušikovim dioksidom. Sve mjere koje smanjuju prometna zagušenja u gradovima doprinose smanjenju emisija u zrak te pozitivno utječu na kvalitetu zraka. Bolji protok vozila rezultira smanjenjem potrošnje fosilnih goriva pa se time smanjuje i emisija stakleničkih plinova.</p> <p>Pozitivan učinak na kvalitetu zraka u gradskim središtima imaju sve mjere kojima se postiže prometno rasterećenje. Pozitivan učinak provedbe ovih mjera ogleda se kroz sinergijski učinak sa mjerama kojima se jača javni prijevoz putnika i mjerama za biciklistički sustav. Povećanje garažnih kapaciteta u središtu grada nauštrb uličnih parkirališta neće utjecati na povećanje prometa, pa time ni emisije u zrak zbog čega su takve mjere neutralne sa stanovišta utjecaja na kvalitetu zraka.</p>
Klima i klimatske promjene	<p>Prilagodba klimatskim promjenama je od lokalnog značaja posebno kada je riječ o podizanju razine mora ili pak ekstremnim meteoroloških prilikama kao što su jake oborine i olujni vjetrovi. Infrastrukturni objekti imaju dugi vijek uporabe te kod njihova planiranja u obzir treba uzeti i klimatske promjene. Ekstremnim meteorološki događaji kao što su jake oluje s velikim količinama oborine, čija će se učestalost povećati uslijed klimatskih promjena, mogu uzrokovati materijalne štete na infrastrukturnim objektima. Porast razine more dodatni je faktor o kojem treba voditi računa u okviru razvoja lučkih područja.</p> <p>Razvoj dijelova cestovne infrastrukture koja će rezultirati smanjenjem duljine puta smanjiti će se potrošnja goriva imati će pozitivan učinak na smanjenje emisija stakleničkih plinova. Izgradnjom obilaznica smanjuju prometna zagušenja na drugim prometnicama pa ove mjere mogu imati indirektni pozitivni utjecaj na smanjenje emisija kako stakleničkih tako i nestakleničkih plinova.</p> <p>Poboljšanje željezničke infrastrukture može posredno pozitivno utjecati na smanjenje emisija stakleničkih i nestakleničkih plinova uz pretpostavku da će povećanje željezničko prometa biti nauštrb cestovnog prometa.</p> <p>S obzirom na veličinu zračnih luka ne očekuje se da će emisije zračnog prometa imati direktnog ili indirektnog utjecaja na kvalitetu zraka okolnih područja, prvenstveno zbog slabe zastupljenost zračnog prijevoza spram ostalih oblika prijevoza. Iako navedene mjere zanemarivo utječu na emisije stakleničkih plinova s obzirom na zastupljenost ovog oblika prijevoza valja napomenuti da od svih oblika putničkog prijevoza, zračni prijevoz ima najveću specifičnu emisiju stakleničkih plinova.</p> <p>Većim korištenjem javnog putničkog prometa smanjuje se potrošnja goriva što rezultira smanjenjem emisija onečišćujućih tvari u zrak te stakleničkih plinova. Povećanje uporabe javnog prijevoza u gradovima je najbolja troškovno-učinkovita mjera za poboljšanje kvalitete zraka. Posebice u gradskim središtima mjera unaprjeđenja javnog prijevoza mogu značajnije poboljšati kvalitetu zraka kada se za prijevoz koriste vozila sa najstrožim emisijskim standardima (EURO 6) te vozila koja koriste UNP i STP.</p> <p>Sve mjere Glavnog plana koje smanjuju prometna zagušenja u gradovima doprinose smanjenju emisija u zrak te pozitivno utječu na kvalitetu zraka. Bolji protok vozila</p>



Sastavnica okoliša	Opis utjecaja
	rezultira smanjenjem potrošnje fosilnih goriva pa se time smanjuje i emisija stakleničkih plinova.
Vode i vodna tijela	<p>Negativni utjecaji proizlaze prvenstveno iz mjera za cestovni promet, indirektno kroz povećanje erozije, površinsko otjecanje i unosa onečišćujućih tvari u tlo i time neposredno u podzemne vode, posebno uzimajući u obzir kvalitetu geološke podloge (krš). Većina izgrađenih prometnica, uključujući one koje prolaze kroz zone sanitarne zaštite izvorišta nemaju izgrađen sustav odvodnje oborinskih voda. Kvaliteta podzemnih voda također može biti narušena otjecanjem ulja i goriva iz radnih strojeva, kao i neadekvatnim odlaganjem deponiranog materijala koji nastaje iskopom. Dodatan negativan utjecaj na kakvoću podzemnih voda mogu imati i onečišćene oborinske vode koje će se formirati sa prometnica.</p>
More i morski okoliš	<p>Mjere vezane za pomorski promet, konkretno, mjere izgradnje infrastrukture za prihvat brodova za kružna putovanja u većim lučkim gradovima, te dogradnje luka otvorenih za javni promet županijskog i lokalnog značaja i luka posebne namjene za osiguranje primjerenog broja komunalnih, ribarskih, nautičkih i turističkih vezova one su za koje je identificiran veliki negativni utjecaji. Luke su dio obalne infrastrukture u funkciji pomorskog prometa koje značajno mogu utjecati na morski okoliš.</p> <p>Sve luke planiraju se u dokumentima prostornog uređenja odgovarajućeg značaja. Dokumenti prostornog uređenja odgovarajuće razine i obuhvata planiraju lokaciju luke, kapacitet, obuhvat na kopnu i moru, te uvjete gradnje i uređenja kopna i akvatorija te uvjete korištenja i mjere zaštite. Za izgradnju i proširenje postojećih luka provode se procjene utjecaja na okoliš. Luke nautičkog turizma nude osim usluge veza i ostale usluge koje čine sadržaje nautičke ponude (ugostiteljske, sportske, servisne i dr.). Negativan utjecaj turizma se odgleda, prije svega, u korištenju prirodnog prostora za izgradnju kapaciteta te kratkoj sezonskoj koncentraciji velikog broja turista na određenom prostoru.</p> <p>Planiranim razvojem pomorsko-putničkih terminala u svrhu kruzing turizma bit će potrebna izgradnja infrastrukture za prihvat brodova za kružna putovanja što će dovesti do iskopa pojasa podmorja, odnosno do spuštanja morskog dna kako bi se osigurala potrebna dubina gaza što će dovesti do gubitka dijela staništa infralitoralnih sitnih pijesaka s više ili manje mulja te stradavanja određenog broja pridnenih vrsta (sesilni i vagilni bentos) kao i promjena u zajednicama istih. Radovi će također dovesti do izbjegavanja ovog dijela staništa od strane većine pokretnih morskih vrsta. Iskopavanjem će doći do promjena u stanišnim uvjetima (povećanje suspendirane tvari, promjena u strukturi dna, povećanja nošenja materijala) te gubitka funkcionalnosti dijela staništa, dok će povećanjem broja brodova doći do smanjenja prozirnosti vode zbog podizanja čestica s dna što će također utjecati na promjene stanišnih uvjeta. Radovima će doći do izmjene morfologije i batimetrije obalnog pojasa što može lokalno uzrokovati promjenu hidrodinamike vodenih masa. Betoniranjem će doći do trajnog gubitka dijela staništa, kao i njegove funkcionalnosti te mogućnosti korištenja. Povećanjem korištenja obalnog područja te mora u obalnoj zoni doći će do negativnog utjecaja na već oštećene obalne ekosustave, odnosno biocenoze. Izgradnjom infrastrukture potrebne za kružna putovanja doći će intenziviranja pomorskog prometa što će posljedično dovesti do povećanja emisija u zrak, povećanog uznemiravanja vrsta te mogućeg presijecanja koridora morskih sisavaca i kornjača, povećanja rizika od unosa alohtonih i invazivnih vrsta, povećanja unosa biocidnih i protuobraštajnih sredstava u morski okoliš i povećanja mogućih onečišćenja uljima i gorivima (akcidentne situacije).</p> <p>Dodatno noćno osvjetljenje luka, kao i osvjetljenje samih brodova, dovesti će do povećanja svjetlosnog onečišćenja što će negativno djelovati na obalni ekosustav i na vrste koje su ovisne o prirodnim režimima svjetlosti. Neki od prepoznatih negativnih</p>



Sastavnica okoliša	Opis utjecaja
	<p>utjecaja svjetlosnog onečišćenja kod morskih vrsta su na navigaciju, razmnožavanje i sazrijevanje, odnose predator/plijen i komunikaciju i dr.</p> <p>Osim povećanja samog prometa te opterećenja obalnog prostora uslijed nove izgradnje, treba uzeti u obzir i planirano povećanje vezova u svrhu brzog razvoja nautičkog turizma prema kojem će se, sukladno prostornim planovima, prihvatni kapaciteti povećati s 6403 na 23 055 vezova. Stoga uz povećanje samog prometa tereta i putnika, te opterećenja uslijed nove izgradnje, treba uzimati u obzir i posljedično povećanje broja povremenih i stalnih stanovnika u lukama nautičkog turizma, kao i broj posjetitelja s brodova za kružna putovanja, za koje je moguće da će utjecati na dodatne zahtjeve putničkog prijevoza, te će utjecati na povećanje količina komunalnog otpada i otpadnih voda.</p> <p>Povećanjem kontejnerskog prometa također je moguć povećani unos cinka (premazi na brodovima) i antivegetacijskih sredstava što može imati negativne posljedice na morski okoliš. Negativni utjecaji također su mogući uslijed mogućih onečišćenja otpadnim vodama s brodova, kao i ispuštanjem balastnih voda što može biti vektor širenja invazivnih vrsta te svjetlosnim onečišćenjem te povećanim rizikom od akcidentnih situacija (havarije).</p> <p>Pomorski promet je izvor mnogih onečišćenja: balastne vode, otpad s brodova, ispušni plinovi, buka, biocidi iz protuobraštajne boje, izljevi nafte, goriva ili ulja čije će povećanje posljedično dovesti do vjerojatno značajnog utjecaja prvenstveno na stanje morskog okoliša, ali indirektno i na stanje vodnih tijela i bioraznolikost. Vezano za onečišćenje s brodova, veće je onečišćenje s brodova za prijevoz tekućih tereta, prvenstveno tankera. U tom smislu su kritična područja na kojima je već evidentirano pogoršanje ekološkog stanja poput sjeverozapadnog dijela Riječkog zaljeva, kao i područja na kojima je slabija izmjena morskih masa pa su podložnija eutrofiji. Pomorski promet uzrokuje generiranje otpada, prije svega tekućeg i krutog otpada s brodova koji se u lukama zbrinjava putem ovlaštenih koncesionara, a luke su sukladno opremljene odgovarajućom infrastrukturom za prihvata otpada s brodova. Uslijed očekivanog povećanja teretnog i putničkog prometa te izgradnje novih lučkih infrastrukturnih objekata potrebno je sukladno uskladiti kapacitete za prihvata otpada s brodova kako bi se minimiziralo nepropisno postupanje s otpadom, osobito vezano za manja i ribarska plovila koja nisu obavezna najavljavati predaju broskog otpada. Jedan od velikih okolišnih problema je također morski otpad koji nastaje isključivo uslijed ljudskih aktivnosti na kopnu ili moru, odnosno zbog nedostataka u sustavu gospodarenja otpadom. Nesavjesnim ponašanjem dospijeva u morski okoliš i pojavljuje se kao plutajući na površini mora, ispod površine mora (u vodenom stupcu), na morskome dnu te naplavljen na plažama. Uslijed očekivanog povećanja putničkog (turističkog) prometa te nautičkih, turističkih i ribarskih vezova može se očekivati povećanje generiranja morskog otpada.</p>
<p>Biološka raznolikost i zaštićena područja prirode</p>	<p>Planirane mjere izgradnje prometne infrastrukture dovesti će do gubitka staništa i prenamjene zemljišta, kao i promjene ekologije vrsta uslijed promjene staništa i povećane razine buke i vibracija. Također, uslijed izgradnje planirane infrastrukture koja povezuje dijelove regije s urbanim središtima očekuje se trajna prenamjena zemljišta te gubitak najzastupljenijeg tipa staništa (šume i šumska zemljišta), pa posljedično i karakterističnih vrsta (velike zvijeri). Pritom je moguće očekivati smanjenje kvalitete staništa kao i abiotskih čimbenika karakterističnih vrsta predmetnih lokacija. Sve fizikalne promjene poput vrste, sastava i strukture tla koje su posljedica degradacije, uklanjanja, skladištenja i zamjene tla tijekom građevinskih radova, mogu utjecati na ekološke uvjete potrebne vrstama i stanišnim tipovima te posljedično na sastav vrsta. Izgradnja prometnice može imati utjecaje na mikroklimu uslijed promjene temperature, vlage ili zasjenjenosti područja.</p> <p>Vezano za pomorski promet, planirane mjere izgradnje mogu potencijalno dovesti do gubitka dijela karakterističnih ekosustava obala kao i uzrokovati promjenu ekologije</p>



Sastavnica okoliša	Opis utjecaja
	<p>nektonskih vrsta priobalnih staništa. Izgradnjom infrastrukture potrebne za kružna putovanja doći će do intenziviranja pomorskog prometa što će posljedično dovesti do promjene ekologije morskih vrsta (posebice morskih sisavaca i gmazova) uslijed utjecaja podmorske buke. Također, predmetno potencijalno može uzrokovati stvaranje dodatnih količina morskog otpada koji ugrožava karakteristične morske vrste. Povećanje kapaciteta luka može utjecati na veću vjerojatnost unosa invazivnih i alohtonih vrsta. Dodatno noćno osvjetljenje luka, kao i osvjetljenje samih brodova, dovesti će do povećanja svjetlosnog onečišćenja što će negativno djelovati na obalni ekosustav i na vrste koje su ovisne o prirodnim režimima svjetlosti.</p> <p>Za planirane mjere iz cestovnog prometa potencijalno se očekuje negativan utjecaj na staništa i vrste kroz gubitak staništa zbog prenamjene zemljišta ili infrastrukturne izgradnje: trajan i direktan utjecaj zbog izuzimanje površina - "pečaćenje tla", ali i privremeni utjecaj za vrijeme trajanja građevinskih radova (pojačana razina buke, vibracije i emisija). Međutim, najvažniji dio ocjene utjecaja odnosi se na pitanje može li se privremeno uništeno ili promijenjeno područje oporaviti i ponovno uspostaviti nakon završetka izgradnje. Staništa kojima je potrebno mnogo vremena da se ponovo uspostave (> 30 godina) moguće je ocijeniti kao trajno izgubljena. Nadalje, potencijalno se očekuje i indirektni negativan utjecaj na staništa i vrste ("rubni efekt"). Važno je naglasiti da planirano smanjenje negativnih ekoloških utjecaja cestovnog prometa u urbanim sredinama kao i reorganizacija sustava naplate cestarine uslijed manjih gužvi te posljedično i manjih emisija, kao i povećanje sigurnosti cestovnog sustava te preusmjeravanja prometa s prometnica niže uslužnosti na ceste više uslužnosti (smanjeno stradavanje divljih životinja na prometnicama) može pridonijeti poboljšanju kvalitete staništa, kao i cijelog biotopa.</p> <p>Vezano za željeznički promet, potencijalno se očekuje negativan utjecaj na staništa i vrste kao kroz gubitak staništa zbog izgradnje ili rekonstrukcije postojeće željezničke infrastrukture (trajan i direktan utjecaj kao i indirektan - "rubni efekt"). Važno je naglasiti da planirano poboljšanje sigurnosti i popratne signalizacije, kao i modernizacije u željezničke infrastrukture u cjelini, može indirektno spriječiti/smanjiti dodatni negativni utjecaji (tzv. vanjski stresori). Naime, ne očekuje se značajan gubitak staništa kao ni promjena stanišnih uvjeta, već se predmetnim mjerama ocjenjenim kao pozitivnim očekuje potencijalno zadržavanje sadašnjeg stanja.</p> <p>Planirane mjere izgradnje novih zračnih luka mogu potencijalno dovesti do gubitka staništa, kao i posebice promjene ekologije i povećano stradavanje jedinki ornitofaune uslijed prenamjene stanišnih uvjeta i povećane razine buke i vibracija (npr. planirana Zračna luka Rab). Također, uslijed povećanja zračnog prometa zbog planiranih novih zračnih luka, moguće je očekivati smanjenje kvalitete staništa kao i abiotskih čimbenika karakterističnih vrsta predmetnih lokacija.</p> <p>Planirane mjere izgradnje prometne infrastrukture potrebne za javni prijevoz putnika uključujući mjere za urbani promet i garažnoparkirni sustav kao i mjera za biciklistički promet karakteristične su u većini za antropogena staništa i urbanu bioraznolikost. Iako se potencijalno očekuje gubitak staništa i prenamjene zemljišta, ne očekuje se značajan utjecaj zbog već prisutnih pritisaka urbanih sredina. Međutim, modernizacijom i unaprjeđenjem prometne infrastrukture javnog prijevoza uslijed nabavke suvremenih niskopodnih i ekološki prihvatljivih vozila smanjiti će se pritisak na abiotičke čimbenike (klima, tlo, zrak, voda). Važno je naglasiti da uklanjanje uličnih parkirališta iz gradskih središta može doprinijeti stvaranju potencijalno novih staništa urbane bioraznolikosti (sukcesija vegetacije) kroz mjere zelene infrastrukture.</p> <p>No, važno je naglasiti, s obzirom da se predmetni utjecaji analiziraju sa strateške razine, da se značaj utjecaja na zaštićena područja prirode ne može u potpunosti pouzdano utvrditi zbog nedostatnih specifičnih podataka o elementu provedbe određenih mjera (npr. lokacija planirane aktivnosti ili zahvata, opseg/obuhvat planirane aktivnosti ili zahvata) stoga je potrebno prilikom planiranja izgradnje, gdje</p>



Sastavnica okoliša	Opis utjecaja
	je moguće, gradnju planirati izvan zaštićenih područja prirode te uz minimalno zahvaćanje ugroženih i rijetkih staništa.
Tlo, korištenje i namjena prostora	<p>Na tlo, korištenje i namjenu prostora najviše će utjecati nova izgradnja infrastrukture, neovisno o prometnom sektoru. Takvi će utjecaji proizlaziti iz mjera poboljšanja prometne infrastrukture koja povezuje dijelove regije s urbanim središtima, te općenito nove izgradnja cestovnih prometnica, uključujući na otocima zbog gubitka i prenamjene dijela zemljišta što će imati dugoročne, direktne i trajne utjecaje na tlo i namjenu površina. Za mjere koje se provode u urbanim i izgrađenim područjima, takvi se utjecaji ne smatraju značajnima na strateškoj razini. Izgradnjom cestovne infrastrukture povećat će se površinsko otjecanje što će se negativno odraziti na zemljišni pokrov u pogledu povećane erozije tla, dok će negativan utjecaj na tlo nastati uz same prometnice teškim metalima, odnosno produktima sagorijevanja goriva.</p> <p>Revitalizacija postojećih industrijskih kolosijeka predstavlja pozitivnu mjeru kojom neće doći do gubitka novih površina (staništa) te će se ona pozitivno odraziti na cilj racionalno korištenje zemljišta. S druge strane, održavanje pruge herbicidnim pripravcima predstavlja izvor onečišćenja tla, ali lokalnog karaktera.</p> <p>Mjere razvoja sustava javnog prometa, garažno-parkirnog sustava, urbanog prometa i biciklističkog prometa ne smatraju se značajno negativnim na strateškoj razini.</p>



Sastavnica okoliša	Opis utjecaja
Krajobraz i kulturna dobra	<p>Mjere razvoja prometne infrastrukture mogu imati direktne, negativne i trajne posljedice na kulturnu baštinu, posebice kulturni krajolik, njegove vizure, kontekst te posebice etnološku i arheološku baštinu. Narušavanje konteksta kulturne baštine je moguće zbog preklapanja lokacija zahvata s blazinom kulturno-povijesnih cjelina ili pojedinih objekta/lokaliteta. Razina utjecaja ovisi i o opsegu i fizičkom izgledu zahvata te o njegovoj uklopljenosti u kulturni kontekst okolice. Povećanjem udjela ostalih oblika prometa u odnosu na cestovni, može doći do pozitivnih utjecaja na graditeljsku baštinu koja se nalazi u neposrednoj blizini frekventnih prometnica. Buka i vibracije uzrokovane čestim prolascima vozila, a posebice teretnih, negativno utječu na statička obilježja objekata čime dolazi do fizičkih oštećenja. Smanjenjem frekventnosti prometa smanjit će se i intenzitet utjecaja. Također će doći i do pozitivnih utjecaja na ukupni kulturološki kontekst. Smanjenje negativnih utjecaja prometa na promet imat će direktne i dugoročne pozitivne utjecaje na kulturnu baštinu. Formiranje novih koridora i izgradnja novih cestovnih prometnica će imati izravan negativan utjecaj na vizualne značajke krajobrazu, kao i na već ugroženu i degradiranu matricu šumskog pokrivača u gorskom dijelu funkcionalne regije.</p> <p>Vezano za pomorski promet, izgradnja novih infrastrukturnih objekata imati će negativan utjecaj na kulturnu baštinu, kako na nepokretnu i doživljaj povijesnog ambijenta i konteksta, tako i na moguće podvodne nalaze. Izgradnjom infrastrukture promjenom namjene prostora i unošenjem novih elemenata u prostor, trajno se mijenja povijesna obalna struktura. Osim doživljaja prostora, ugrožene su i boravišne (prvenstveno vizualne) značajke krajobrazu zbog unošenja novih elemenata u prostor. U pogledu cestovnog prometa problem odnosa Glavnog plana prema kulturnoj baštini i krajobrazima leži u tome što zapravo ne predviđa mjere koje bi se direktno pozitivno odrazila na očuvanje tih dviju sastavnica. Indirektne pozitivne utjecaje na kulturnu baštinu imat će sve mjere koje doprinose smanjenju emisija u zrak i vibracija, što se osobito odnosi na smanjenje prometa u urbanim centrima, gdje se i nalazi najveći dio zaštićenih kulturnih dobara. Uslijed mjera razvoja cestovne infrastrukture doći će i do direktnih i trajnih posljedica na kulturni krajolik, posebice etnološku i arheološku baštinu. Formiranje novih koridora i izgradnja novih cestovnih prometnica imati će i izravan negativan utjecaj na vizualne značajke krajobrazu, kao i na već ugroženu i degradiranu matricu šumskog pokrivača – oba utjecaja su posebice izražena u gorskom dijelu funkcionalne regije.</p> <p>Poboljšanje željezničke infrastrukture može imati negativan na kulturnu baštinu i krajobraznu strukturu, posebice je riječ o povijesnim željezničkim trasama s pripadajućim objektima i opremom koja je vrijedan element industrijske baštine. Razina utjecaja ovisi i o opsegu i fizičkom izgledu zahvata te o njegovoj uklopljenosti u kulturni kontekst okolice.</p> <p>Vezano na zračni promet, buka i vibracije negativno utječu na statička obilježja objekata kulturne baštine, stoga izgradnja heliodroma može imati izuzetno negativan utjecaj. Proširenje postojećih i izgradnja novih aerodroma može imati negativan utjecaj na krajobrazne značajke, kao i vizure i kontekst kulturnog krajolika.</p> <p>U dijelu mjera koje se odnose na javni prijevoz putnika, svaka izgradnja može negativno utjecati na kulturnu baštinu i njen kontekst. Izgradnja vertikalnih oblika transporta (žičare i sl) će imati utjecaj na strukturne i vizualne značajke krajobrazu, pri čemu će potencijalno preuzeti ulogu dominantnih fokalnih točaka.</p>
Zdravlje ljudi	<p>Na razini strateške procjene utjecaji na ljudsko zdravlje uključuju one koji nastaju uslijed interakcije s okolišnim vektorima odnosno okolišnim sastavnicama poput zraka, vode ili tla, preko kojih onečišćujuće tvari mogu dospjeti u kontakt s ljudima. Opasnosti uslijed izlaganja takvim vektorima najčešće nastaju u urbanim središtima gdje je i najveća koncentracija prometa te koji trpe najveće emisije štetnih tvari u zrak i buke.</p>



Sastavnica okoliša	Opis utjecaja
	<p>Provedba glavnog plana trebala bi imati pozitivan utjecaj na ljudsko zdravlje najviše u urbanim središtima u kojima će doći do rasterećenja od cestovnog prometa, a time i potencijalnog utjecaja.</p> <p>S smanjenjem utjecaja prometa na okoliš – poticanjem korištenja željeznice i alternativnih oblika prijevoza, te korištenja alternativnih goriva imat će pozitivne utjecaje na kvalitetu zraka i smanjiti izlaganje stanovništva visokoj razini onečišćenja zraka. Promocija pješačkog prometa i upotrebe bicikala ima dodatne pozitivne učinke na ljudsko zdravlje jer promiče fizičku aktivnost stanovništva.</p>
Gospodarenje otpadom	<p>Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran obuhvaća niz mjera i aktivnosti koje uzrokuje generiranje otpada, najviše iz pomorskog prometa. Pomorski promet uzrokuje generiranje otpada, prije svega tekućeg i krutog otpada s brodova koji se u lukama zbrinjava putem ovlaštenih koncesionara, a luke su sukladno opremljene odgovarajućom infrastrukturom za prihvatanje otpada s brodova. Uslijed očekivanog povećanja teretnog i putničkog prometa te izgradnje novih lučkih infrastrukturnih objekata potrebno je sukladno uskladiti kapacitete za prihvatanje otpada s brodova kako bi se minimiziralo nepropisno postupanje s otpadom, osobito vezano za manja i ribarska plovila koja nisu obavezna najavljivati predaju broskog otpada.</p> <p>Jedan od velikih okolišnih problema je također morski otpad koji nastaje isključivo uslijed ljudskih aktivnosti na kopnu ili moru, odnosno zbog nedostataka u sustavu gospodarenja otpadom. Nesavjesnim ponašanjem dospijeva u morski okoliš i pojavljuje se kao plutajući na površini mora, ispod površine mora (u vodenom stupcu), na morskom dnu te naplavljen na plažama. Uslijed očekivanog povećanja putničkog (turističkog) prometa te nautičkih, turističkih i ribarskih vezova može se očekivati i povećanje generiranja morskog otpada.</p> <p>Osim morskog otpada, dominantno će nastajati i građevni otpad uslijed infrastrukturnih zahvata i radova. Isti će se zbrinjavati sukladno zakonskim obvezama.</p>

9.2.4 Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija

Utjecaj prometa općenito potrebno je razmatrati vezano za mogućnost nastanka i postupanja u slučaju akcidentnih situacija.

Osnovna obilježja pomorskih nezgoda u zadnjih deset godina pokazuje trend povećanja broja pomorskih nezgoda na području RH, što se može protumačiti povećanom gustoćom prometa u navedenom području posebno u ljetnim mjesecima. U pogledu plovila izloženih pogibelji, nesumnjivo se ističe znatna ugroženost manjih plovila (brodica i jedrilica) odnosno plovila nautičkog turizma.

U slučaju prometnih nesreća, potrebno je paziti na oborinsku vodu s kolnika kojom se može onečistiti površinske i/ili podzemne vode uljima ili ostalim kemikalijama. Posipanje cesta solju zimi također negativno utječe na vodna tijela.

Bolja prometna organizacija koja se planira Glavnim planom omogućava učinkovitije korištenje goriva i sigurnosti u prometu, čime se i opasnost od nesreća i posljedičnih utjecaja na okoliš smanjuje.

Do onečišćenja tla tijekom korištenja tijekom korištenja pojedinačnih cestovnih i željezničkih zahvata, kao i nakon izvedbe planiranih zahvata, može doći jedino u slučaju akcidentnih situacija prilikom prevoženja opasnih tvari, što se može spriječiti primjenom plana intervencija za slučaj akcidentnih situacija koji je u skladu sa zakonskim propisima i pravilima vezanim uz sigurnost prometa.



9.2.5 Prekogranični utjecaji

Uzimajući u obzir tipologiju pojedinih zahvata, kao i općenito lokalni doseg aktivnosti predviđenih Glavnim planom, provedbom mjera i posljedičnim ispunjenjem ciljeva iste, ne očekuju se mogući utjecaji na okoliš preko državnih granica, a koji već nisu obrađeni u sklopu postupka strateške procjene provedenog na višoj razini.

Naime, tijekom provedbe strateške procjene utjecaja na okoliš Strategije prometnog razvoja u srpnju 2017. godine, proveden je prekogranični postupak strateške procjene temeljem Zakona o potvrđivanju Protokola o strateškoj procjeni okoliša uz Konvenciju o procjeni utjecaja na okoliša preko državnih granica (NN – Međunarodni ugovori, br. 7/09), Zakona o zaštiti okoliša, te članka 28. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš. U prekograničnom postupku su sudjelovali Republika Mađarska, Republika Srbija, Bosna i Hercegovina, Crna Gora i Talijanska Republika.

Strategijom su utvrđeni ciljevi čijom realizacijom je realno očekivati i prekogranične utjecaje:

- SC Kvalitetnije usuglasiti upravljanje prometom sa susjednim zemljama (BiH – Luka Ploče, cestovne i željezničke veze s BiH, Slovenijom, Srbijom, Italijom, Crnom Gorom i Mađarskom).
- SC Razviti potencijal glavnih logističkih središta (luke Rijeka, luke Split, luke Ploče, luke Vukovar, luke Osijek, luke Slavonski Brod, čvora Zagreb)
- SC1 Unaprijediti koridore željezničkog teretnog prometa iz Luke Rijeka prema tržištima s najvećim potencijalom za luku (Mađarska, BiH, Slovačka, Italija, južna Poljska i Srbija).
- SC7 Povećati povezanost sa susjednim zemljama radi podizanja suradnje i teritorijalne integracije na višu razinu.

U sklopu prekograničnog postupka identificirani su mogući negativni utjecaji na morski okoliš Talijanske Republike, i to u vidu kumulativnog utjecaja uslijed povećanog pomorskog prometa i linija za prijevoz tereta. Najveći pritisak na morski okoliš potječe od gospodarskog pomorskog prometa, brodova za kružna putovanja, nautičkog turizma, uključujući izgradnju luka nautičkog turizma te ispuštanja nepročišćenih otpadnih voda u more. Povećanje pomorskog prometa može povećati i rizik od akcidentnih situacija, što se posebno odnosi na brodove koji prevoze opasni teret. Radi se o nepredvidivim situacijama koje je teško spriječiti, ali je upravo iz tog razloga potrebno imati adekvatne planove intervencija, kako bi sanacija potencijalnih akcidentnih situacija bila izvršena bez značajnih posljedica za morski okoliš.

Zahvati iz Strategije prometnog razvoja koji mogu potencijalno dovesti do onečišćenja zraka u BiH odnose se na cestovnu i željezničku infrastrukturu. Potencijalni utjecaji mogući su uslijed korištenja prometnica (uključujući mostove na Savi), odnosno emisija onečišćujućih tvari iz vozila. Kako se ne radi o potpuno izoliranim područjima od prometnih aktivnosti na strateškoj razini se ne očekuju značajni utjecaji, odnosno ne očekuju se prekoračenja koncentracija onečišćujućih tvari u zraku koja mogu dovesti do promjena kategorije kvalitete zraka na teritoriju susjednih država.

Zahvati iz Strategije prometnog razvoja koji mogu potencijalno dovesti do onečišćenja zraka u Republici Sloveniji odnose se na cestovnu i željezničku infrastrukturu. Potencijalni utjecaji mogući su uslijed povećanog korištenja prometnica, odnosno emisije onečišćujućih tvari iz vozila.



Za procijenjene utjecaje onečišćenja prometnicama na strateškoj razini nisu propisane mjere ublažavanja, budući da su isti ocijenjeni umjereno negativnima i lokalnog karaktera. Sve mjere zblažavanja propisivat će se na razini procjene utjecaja na okoliš.

Budući da je Glavni plan u svrhu usuglašavanja sa Strategijom prometnog razvoja preuzeo projekte koji su već razmotreni u prekograničnom postupku, smatra se da uz potpuno uvažavanja zaključaka strateške studije za Strategiju prometnog razvoja zbog multipliciranja postupaka nije potrebno ponavljati prekogranični postupak.



10. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA UKLJUČUJUĆI MJERE SPRJEČAVANJA, SMANJENJA, UBLAŽAVANJA I KOMPENZACIJE NEPOVOLJNIH UTJECAJA PROVEDBE PLANA NA OKOLIŠ

10.1 Mjere zaštite okoliša nepovoljnih utjecaja provedbe plana na okoliš

U ovom poglavlju opisane su mjere za sprječavanje, smanjenje i ublažavanje potencijalnih negativnih utjecaja nastalih provedbom Glavnog plana na ciljeve zaštite okoliša opisane u prethodnom poglavlju, koje se predlažu za provedbu uz zakonski propisane mjere. Poglavlje uključuje i strateške mjere za poboljšanje stanja okoliša na području obuhvata Glavnog plana.

Tijekom provedbe Glavnog plana, te tijekom korištenja pojedinih zahvata, s obzirom na karakter samog zahvata, nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja zaštite okoliša (sastavnica i opterećenja okoliša), zaštite od požara i zaštite na radu, zaštite zdravlja i sigurnosti sukladno prethodno dobivenim rješenjima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji u skladu s prostorno-planskom dokumentacijom te primjeni dobre inženjerske i stručne prakse.

10.1.1 Smanjenje emisija u zrak i utjecaja buke prometa

- Provoditi nadzor provedbe propisa o korištenju niskosumpornog goriva tijekom boravka u luci.
- Omogućiti opskrbu brodova s ukapljenim prirodnim plinom sukladno razvoju flote trgovačkih i putničkih brodova na Mediteranu
- Izraditi studiju izvodljivosti unaprjeđenja lučke infrastrukture visokonaponskim priključcima za brodove, te prema nalazima studije izvodljivosti unaprijediti lučku infrastrukturu.
- Za zahvate koji predstavljaju nove izvore buke izraditi karte buke temeljem koje će se odrediti mjere zaštite od buke

10.1.2 Smanjenje utjecaja prometnog sustava na vodne resurse i onečišćenja kopnenih voda

- Glavnim planom predvidjeti rekonstrukciju prometnica koje prolaze kroz zone sanitarne zaštite u svrhu izgradnje sustava odvodnje oborinskih voda, te općenito svu rekonstrukciju i izgradnju prometnica planirati s izvođenjem sustava odvodnje oborinskih voda
- Trase novih prometnih koridora treba voditi na način da se izbjegnu gore navedena područja posebne zaštite voda i poplavnih područja. U slučaju dvojbi oko granica zone zaštite provode se dodatna hidrogeološka istraživanja

10.1.3 Sprječavanje onečišćenja morskih staništa i stvaranja morskog otpada

- Povećanje vezova i broja luka nautičkog turizma planirati s obzirom na prihvatne kapacitete prostora, u svrhu smanjenja kumulativnih utjecaja na okoliš
- Planiranje adekvatnih kapaciteta za prihvat otpada s brodova u lukama.
- Informiranje korisnika manjih plovila i ribarskih plovila o nužnosti predaje otpada u prihvatne objekte u lukama.
- Podizanje svijesti javnosti vezano za štetnost generiranja morskog otpada kroz radionice i organiziranje akcija uklanjanja morskog otpada.



10.1.4 Sprječavanje nepovratnog gubitka staništa i vrsta

- Prilikom poboljšanja prometne infrastrukture koja povezuje dijelove regije s urbanim središtima planirati trasu nove prometne infrastrukture kroz staništa koja su pod višim antropogenim utjecajem, uz korištenje najkraćih mogućih dionica kroz nefragmentirana područja.
- Prilikom planiranja izgradnje operativnih obala, komunalnih, nautičkih, turističkih i ribarskih vezova u županijskim lukama otvorenim za javni promet, gdje je moguće, gradnju planirati izvan zaštićenih područja prirode te uz minimalno zahvaćanje ugroženih i rijetkih staništa.
- Unaprjeđenje pomorskog prometa planirati na način da se izbjegnu područja rasprostranjenosti karakterističnih vrsta morskih sisavaca i morskih gmazova, kao i mrjestilišta riba u Jadranu.
- Autoceste kao i ostale ceste veće uslužnosti planirati na način koji će omogućiti uspostavu adekvatne propusnosti za divlje vrste u svim fazama njihove realizacije, uzimajući u obzir i postojeću prometnu infrastrukturu, uz minimalno zahvaćanje ugroženih i rijetkih staništa te uz korištenje najkraćih mogućih dionica kroz nefragmentirana područja
- Unaprjeđenje željezničkog prometa planirati na način da se u što većoj mjeri izbjegnu stradavanja divljih životinja na pruzi, širenje invazivnih vrsta uz prugu kao i dodatna fragmentiranost staništa novim trasama željezničkog prometa

10.1.5 Očuvanje kulturnih i ambijentalnih vrijednosti prostora

- Za luke izraditi analizu i vrednovanje krajobraza cjelovitih područja u odnosu na značajni kumulativni utjecaj.
- Terminale projektirati s ciljem minimaliziranja utjecaja na krajobrazne strukture poštujući krajobrazne vrijednosti prostora
- Prilikom uklanjanja uličnih parkirališta iz gradskih središta predmetni prostor planirati korištenjem zelene infrastrukture kroz stvaranje dodatnih staništa urbane bioraznolikosti te sprječavanje širenja invazivnih vrsta
- Sanaciju svjetlosnog onečišćenje provoditi ugrađivanjem mjera sprečavanja na razini izrade projekata pojedinih zahvata.

10.1.6 Racionalno korištenje zemljišta i izbjegavanje promjena u korištenju zemljišta koje bi mogle značajno utjecati na okoliš

- Prostor luka za kružni turizam posebno valorizirati s obzirom na promjenu uvjeta pomorskog prometa u lučkom akvatoriju, kao i s obzirom na pristupne prometnice do prostora luka
- Prilikom širenja biciklističke infrastrukture u gradovima voditi računa o povezanosti biciklističkih staza i osiguranju „parkirališta“ na javnim površinama.
- Razmotriti mogućnosti uključivanja brownfield područja za lokacije novih intermodalnih terminala i sl.



11. KRATKI PRIKAZ RAZMATRANIH VARIJANTNIH RJEŠENJA GLAVNOG PLANA

11.1 Uvod

Glavni plan je dokument koji osim ciljeva razvoja sektora prometa objedinjava i brojne druge elemente poput dijelova županijskih i lokalnih prostornih planova, ciljeva i mjera županijskih i lokalnih strategija razvoja, ciljeva i mjera prenesenih iz nacionalne Strategije prometnog razvoja koji se odnose na područje funkcionalne regije, te konačno, konkretnih projekata koji se nalaze u različitim fazama provedbe. Navedeni razlozi uvjetovali su razmatranje varijantnih rješenja Glavnog plana kao različite scenarije provedbe prethodno navedenih individualnih elemenata koji sačinjavaju Glavni plan. Varijante se u ovom kontekstu stoga mogu smatrati i različitim pristupima vrednovanja prioriteta, odnosno njihovog redoslijeda, kao i odabira već prethodno definiranih elemenata koji će se ugraditi u Glavni plan.

U tom su smislu razmatrane su dvije varijante. Obje su varijante metodološki jednako razrađene te sadrže niz mjera, od općih po pojedinačnim sektorskih. Mjere su nadalje podijeljene na infrastrukturne i operativne/organizacijske, od kojih su se u procjeni uzimale u obzir samo infrastrukturne, budući da zbog logističkog karaktera operativnih/organizacijskih mjera nije bilo moguće utvrditi značajne utjecaje na okoliš na strateškoj razini. Obje su varijante preliminarno procjenjivane kroz analitičku matricu uz pomoć definiranih ciljeva strateške studije, čime je dobiven utjecaj pojedinih sektora na cjelokupan okoliš.

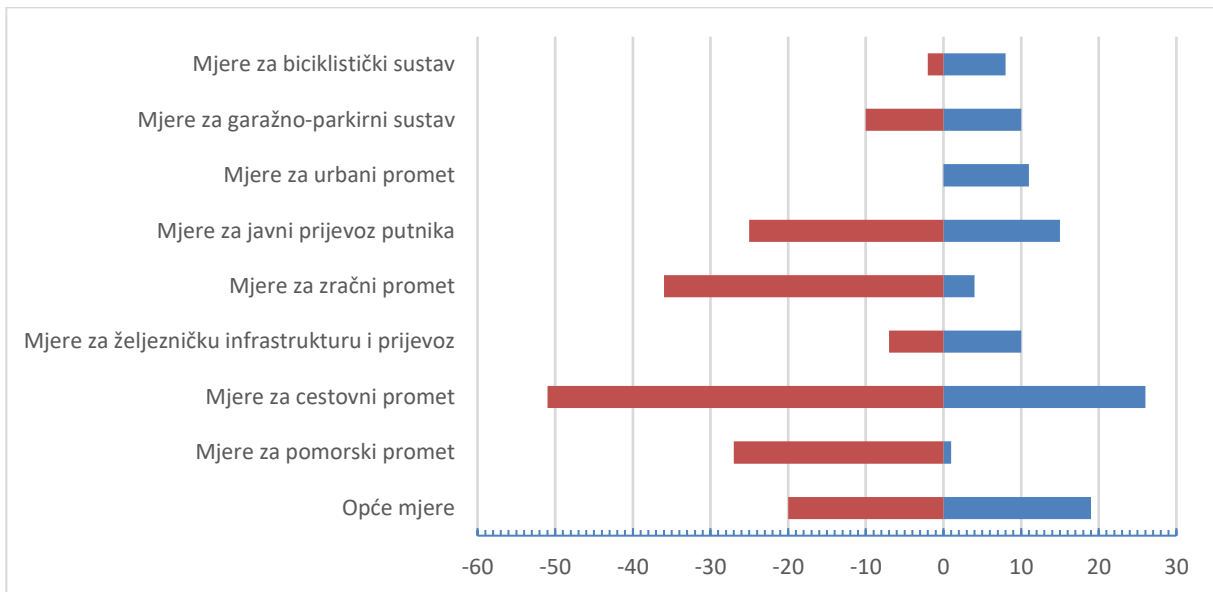
Budući da se izrada Glavnog plana provodila paralelno s izradom strateške studije od samog početka, izrađivaču Glavnog plana dostavljani su okolišni podaci i okolišne analize i u koracima koji su prethodili definiranju ciljeva i mjera, poput analiza hipoteza, stoga su mjere zaštite okoliša djelomično i u određenom stupnju razrade već i sadržane u obje varijante.

Varijanta 1 formirana je dominantno uzimajući u obzir nalaze, odnosno ciljeve i mjere Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske 2017.-2030., te u manjoj mjeri ciljeve i mjere razvojnih strategija koje su usvojene na području funkcionalne regije. Ovakav pristup je rezultirao nedostatno ravnomjernim prometnim razvojem na području cijele regije, budući da se realno očekuje da će se promet razvijati na područjima koja su gospodarski najrazvijenija i u okolici atraktivnih turističkih lokacija, dok će stvarne potrebe za doprinosom Glavnog plana povezivanju i prometnom osnaživanju izoliranih i područja s razvojnim posebnostima u većoj mjeri izostati.

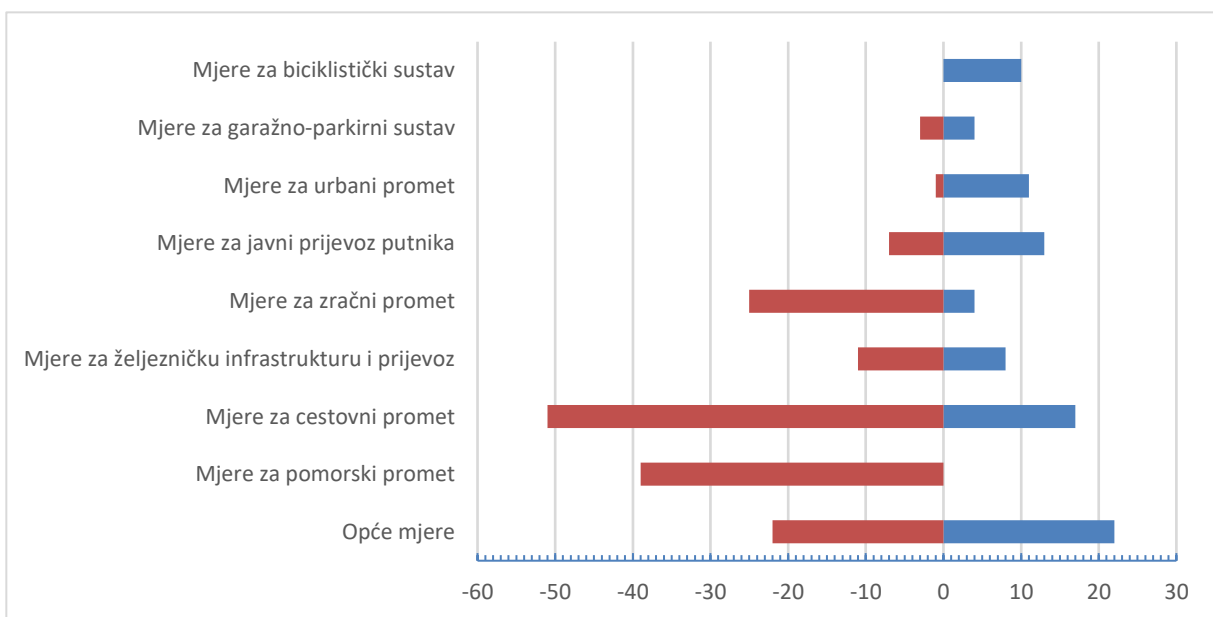
Varijanta 2 formirana je, uz uvažavanje ciljeva i mjera Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske 2017.-2030., većom zastupljenošću ostalih strateških dokumenata i programa, te ugradnjom konkretnih razvojnih ciljeva vezanih za sektor prometa, pri čemu se posebna pažnja pridavala usklađenošću s prostorno-planskim odrednicama. Veća razina specifičnosti potrebna za definiranje mjera rezultirala je ujedno i većim brojem mjera u odnosu na Varijantu 1.

Grafički prikaz Varijante 1 dan je na slici ispod (Slika 68.) dok su utjecaji Varijante 2 dani na slici niže (Slika 69.).





Slika 68. Utjecaj Varijante 1 na cjelokupan okoliš



Slika 69. Utjecaj Varijante 2 na cjelokupan okoliš

Neki moguće značajni utjecaji zajednički su svim varijantama, a mogu biti prisutni u različitom opsegu i razinama. Tako će na zrak i klimu u obje varijante doći do mogućeg povećanja emisija u zrak, na zdravlje ljudi će utjecati interakcija s okolišnim vektorima poput zraka i buke, uslijed izgradnje infrastrukturnih zahvata moguće je gubitak staništa i uznemiravanje vrsta, te fragmentacija i degradacija staništa, utjecaj na obalna staništa, te efekti uslijed emisija iz prometa. Nadalje, doći će do povećanja proizvodnje građevnog otpada, te moguće degradacije vodotokova u vidu promjene kvalitete, toka i/ili hidromorfologije. Infrastrukturni zahvati mogu dovesti do negativnih utjecaja na vizualne značajke prostora, kao i na zaštićenu i nepoznatu arheološku i kulturnu baštinu. Također su u obje varijante mogući negativni utjecaji na hidrogeološku i ekološku funkciju tla.



Relativno neravnomjerni razvoj prometa kojim bi mogla rezultirati Varijanta 1 može uzrokovati i miješane utjecaje na okoliš, budući da bi najveći broj aktivnosti koncentrirao oko već snažnih gospodarskih centara i turističkih atrakcija, najviše benefita postiglo bi se za urbana područja, dok bi nedovoljna prometna infrastruktura i dalje ostala problem na područjima s razvojnim posebnostima i ruralnim područjima. Takva bi područja ostala nedovoljno pokrivena infrastrukturom te s disfunkcionalnim sustavom javnog prijevoza, čime je zaključeno da je nemoguće postići ciljeve održive mobilnosti, budući da bi prometovanje osobnim vozilima i dalje ostao dominantni prometni mod.

Iz navedenog se razloga pristupilo razradi Varijante 2, kojom se nastoji osiguriti najveće poboljšanje u održivoj mobilnosti, uzimajući u obzir potrebe prometno nepovezanih područja, stanovnika prigradskih područja, potiče smanjene broja putovanja osobnim vozilima, što pomaže smanjenju emisija, odnosno suzbijanju stakleničkih plinova, buke i ostalih emisija u zrak. Razvojem cjelovite i integrirane prometne mreže također se smanjuju utjecaji na najosjetljivija područja i područja pod najvećim pritiskom što je u slučaju ovog Glavnog plana obalni pojas, iz kojeg se razloga Varijanta 2 odabire kao preferirana varijanta čiji će se utjecaji detaljnije analizirati i obrađivati u ovoj studiji.



12. OPIS PREDVIĐENIH MJERA PRAĆENJA

Mjere praćenja stanja okoliša utvrđuju su s obzirom na početno stanje okoliša, identificirane trendove, analizu utjecaja ciljeva i mjera, kao i predloženih mjera ublažavanja utjecaja, odnosno smjernica za poboljšanje stanja okoliša.

Budući da se na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran provode redoviti programi praćenja stanja okoliša propisanih zakonom i aktualnim prostornim planovima, te uzimajući u obzir program praćenja propisan Strategijom prometnog razvoja Republike Hrvatske, ovo strateškom studijom ne predlažu se dodatne mjere praćenja stanja okoliša.



13. POPIS PROPISA I LITERATURE

Zakoni, uredbе i pravilnici

1. Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 36/95, 70/97, 128/99, 57/00, 129/00, 59/01, 26/03, 82/04, 110/04, 178/04, 38/09, 79/09, 153/09, 49/11, 84/11, 90/11, 144/12, 94/13, 153/13, 147/14, 36/15).
2. Zakon o lovstvu (NN 140/05, 75/09, 153/09, 14/14, 21/16, 41/16, 67/16, 62/17).
3. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17).
4. Zakon o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12, 148/13 i 94/14).
5. Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18).
6. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17).
7. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16).
8. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18).
9. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18).
10. Zakon o zaštiti od neionizirajućeg zračenja (NN 91/10).
11. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17).
12. Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15).
13. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12, 87/17).
14. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14).
15. Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova, politike i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj (NN 87/12, 05/17).
16. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17).
17. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17).
18. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/2013, 151/2014, 78/15 i 61/16).
19. Uredba o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (NN 64/08, 03/17)
20. Pravilnik o doznaci stabala, obilježavanju drvnih sortimenata, popratnici i šumskom redu (NN 17/15, 57/17).
21. Pravilnik o gospodarenju muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kada se mulj koristi u poljoprivredi dopušteno odlaganje otpadnog mulja na poljoprivrednim površinama (NN 38/08).
22. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16).
23. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04).
24. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14).
25. Pravilnik o praćenju emisija stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj (NN 134/12).



26. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 3/13, 79/17) .
27. Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša (NN 35/08, 87/15).
28. Pravilnik o uređivanju šuma (NN 79/15).
29. Pravilnik o utvrđivanju naknade za prenesena i ograničena prava na šumi i šumskom zemljištu (NN 72/16).
30. Pravilnik o uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka (NN 57/13).
31. Pravilnik o zaštiti od elektromagnetskih polja (NN 146/14).
32. Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 26/03, 33/14).

Strateška procjena utjecaja na okoliš

1. Andreas Sommer (2005) Strategic environmental assessment: From scoping to monitoring. Content requirements and proposals for practical work. Hallein.
2. European Commission (2013) Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment.
3. European Commission (undated) Implementation of Directive 2001/42 on the Assessment of the Effects of Certain Plans and Programmes on the Environment. European Commission DG Environment.
4. GTZ Rioplus (2006) Strategic Environmental Assessment – Practice-Orientated Training for Policy Makers, Administration Officials, Consultants and NGO Representatives. Germany: Federal Ministry for Economic Cooperation and Development.
5. IRES ekologija (2017) Strateška studija utjecaja na okoliš Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske 2017.-2030.
6. Jiri Dusik (2001) International Workshop on Public Participation and Health Aspects in Strategic Environmental Assessment. Szentendre, Hungary: The Regional Environmental Center for Central and Eastern Europe.
7. United Nations Economic Commission for Europe (2012) Resource Manual to Support Application of the Protocol on Strategic Environmental Assessment. New York and Geneva: United Nations.

Kvaliteta zraka

1. DLS d.o.o. (2016) Akcijski akcijski plan za poboljšanje kvalitete zraka s obzirom na sumporovodik (H₂S).
2. Državni hidrometeorološki zavod (2017) Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2017. godini.
3. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (2017) Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske iz 2016. godine.
4. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (2016) Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske iz 2015. godine.
5. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (2015) Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske iz 2014. godine.
6. Institut za medicinska istraživanja (2018) Izvještaj o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže (izvještaj za 2017. godinu)



7. Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko - goranske županije, Zdravstveno - ekološki odjel - Odsjek za kontrolu kvalitete vanjskog zraka (2018) Kvaliteta zraka na području Primorsko - goranske županije, Objedinjeni izvještaj za razdoblje 01.01.-31.12.2017.
8. Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko - goranske županije, Zdravstveno - ekološki odjel - Odsjek za kontrolu kvalitete vanjskog zraka (2017) Kvaliteta zraka na području Primorsko - goranske županije, Objedinjeni izvještaj za razdoblje 01.01.-31.12.2016.
9. Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko - goranske županije, Zdravstveno - ekološki odjel - Odsjek za kontrolu kvalitete vanjskog zraka (2016) Kvaliteta zraka na području Primorsko - goranske županije, Objedinjeni izvještaj za razdoblje 01.01.-31.12.2015.
10. Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko - goranske županije, Zdravstveno - ekološki odjel - Odsjek za kontrolu kvalitete vanjskog zraka (2015) Izvještaj o praćenju kvalitete zraka na području Primorsko - goranske županije, Izvještaj za razdoblje 01.01.2014.-31.12.2014.
11. Oikon d.o.o. (2016) Akcijski plan za smanjenje onečišćenja prizemnim ozonom za Grad Rijeku.
12. Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama u Ličko – senjskoj županiji za razdoblje 2016.-2020. godine
13. Zavod za javno zdravstvo Istarske županije / Istituto di sanita pubblica della Regione Istriana, Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za zaštitu i unaprjeđenje okoliša (2018) Godišnji izvještaj o praćenju kvalitete zraka na području Istarske županije za 2017. godinu.
14. Zavod za javno zdravstvo Istarske županije / Istituto di sanita pubblica della Regione Istriana, Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za zaštitu i unaprjeđenje okoliša (2017) Godišnji izvještaj o praćenju kvalitete zraka na području Istarske županije za 2016. godinu.
15. Zavod za javno zdravstvo Istarske županije / Istituto di sanita pubblica della Regione Istriana, Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za zaštitu i unaprjeđenje okoliša (2016) Godišnji izvještaj o praćenju kvalitete zraka na području Istarske županije za 2015. godinu.
16. Zavod za javno zdravstvo Istarske županije / Istituto di sanita pubblica della Regione Istriana, Služba za zdravstvenu ekologiju - Odjel za zaštitu i unaprjeđenje okoliša (2015) Godišnji izvještaj o praćenju kvalitete zraka na području Istarske županije za 2014. godinu.

Klimatske značajke

1. Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M. et al. (2008) Klimatski atlas Hrvatske / Climate atlas of Croatia 1961–1990., 1971–2000. Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb.

Klimatske promjene

1. Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.), 2017.
2. IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.
3. Peto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN 24/2010)
4. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), 2017.
5. S. Čupić, N. Domijan, H. Mihanović, M. Mlinar, N. Leder, Z. Gržetić: Klimatske promjene, porast razine mora. na hrvatskoj obali Jadrana? 5. Hrvatska konferencija o vodama, Opatija, 18. - 21. svibnja 2011.



6. Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN 18/2014)
7. UNEP/MAP/PAP (2015) Procjena mogućih šteta od podizanja razine mora za Republiku Hrvatsku uključujući troškove i koristi od prilagodbe. Tehničko izvješće. Centar za regionalne aktivnosti Programa prioritarnih akcija (PAP/RAC), Split.

Bioekološke značajke i zaštićeni dijelovi prirode

1. Alegro, A. et al. (2010) Botanički važna područja Hrvatske. Zagreb: Školska knjiga.
2. Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarič, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016) Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP.
3. Fortuna C.M. (2006) Ecology and conservation of bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) in the North-Eastern Adriatic sea. p. 275. University of St. Andrews, St. Andrews, UK., 2006.
4. Fortuna, C. M. & Filidei Jr, E. (2013) Annual Report on the implementation of Council Regulation (EC) 812/2004 – 2012. In: Rapporto tecnico preparato per il Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali: ISPRA.
5. Fortuna, C.M., Holcer, D., Mackelworth, P. (2015) Conservation of cetaceans and sea turtles in the Adriatic Sea: status of species and potential conservation measures. 135 pages. Report produced under WP7 of the NETCET project, IPA Adriatic Cross-border Cooperation Programme.
6. Genov T., Wiemann A. & Fortuna C.M. (2009) Towards identification of the bottlenose dolphin (*Tursiops truncatus*) population structure in the north-eastern Adriatic sea: preliminary results. *Varstvo narave* 22, 73-80.
7. Genov T., Kotnjek P., Lesjak J. & Hace A. (2008) Bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) in Slovenian and adjacent waters (Northern Adriatic sea). *Annales, Series Historia Naturalis* 18, 227-44.
8. HAOP (2009) Stručne smjernice – prometna infrastruktura.
9. Holcer, D., Fortuna, C. M (2011) The aerial survey of cetacean abundance in the areas of Kvarner/Kvarnerić and Central Adriatic: August 2010. A project report to State institute for nature protection, Zagreb. In: p. 26. *Vis: Blue World Vis*.
10. Pleslić G., Rako N., Mackelworth C.P., Wiemann A., Holcer D. & Fortuna C.M. (2013) The abundance of common bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) in the former marine protected area of the Cres- Lošinj archipelago, Croatia. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* doi: 10.1002/aqc.2416.
11. Oikon (2006) Program zaštite okoliša Istarske županije.
12. Prpić, B. (1992) O vrijednostima općekorisnih funkcija šuma. *Šum. list* (6–8): 301–312., Zagreb
13. Topić J., Vukelić J. (2009) Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, DZZP.
14. Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN, br 72/17)
15. Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske, 2017.
16. Slika zdravlja u Ličko-senjskoj županiji, 2004. Ličko-senjska županija
17. UNEP-MAP-RAC/SPA., Status and Conservation of Cetaceans in the Adriatic Sea. By D. Holcer, C.M. Fortuna & P. C. Mackelworth. Draft internal report for the purposes of the



Mediterranean Regional Workshop to Facilitate the Description of Ecologically or Biologically Significant Marine Areas, Malaga, Spain, 7-11 April 2014.

Oceanografska svojstva i kakvoća mora

1. Baza podataka i pokazatelja stanja morskog okoliša, Agencija za zaštitu okoliša, <http://baltazar.izor.hr/azopub/bindex>, travanj 2018.
2. Degobbis, D., Malej, A., Fonda–Umani, S. (1999) The mucilage phenomenon in the northern Adriatic Sea. A critical review of the present scientific hypotheses. *Ann. Ist. Super. Sanita* 35, 373–381.
3. IOR (2012) Početna procjena stanja i opterećenja morskog okoliša hrvatskog dijela Jadrana.
4. Iveša N. (2017) Morska staništa u uvali Zambratija, Umag.
5. Izvješće o kakvoći mora na morskim plažama u Ličko – senjskoj županiji za 2015., 2016., 2017. godinu.
6. JU Priroda, 2015. Prirodna baština Primorsko – goranske županije.
7. JU Zavod za prostorno uređenje Primorsko – goranske županije (2016) II Izmjena i dopuna prostornog plana uređenja područja Grada Cresa, Prijedlog plana
8. MedMPAnet project (2013) Procjena i praćenje stanja priobalnih ribolovnih resursa te socio – ekonomsko istraživanje lokalnog ribarstva na odabranim područjima Primorsko – goranske županije.
9. Nastavni Zavod za javno zdravstvo Primorsko – goranske županije, Rijeka (2015) Kakvoća mora na morskim plažama u Primorsko – goranskoj županiji u 2015., 2016. i 2017. godini.
10. Penzar, B., Penzar, I., Orlić, M. (2001) Vrijeme i klima hrvatskog Jadrana. Nakladna kuća “Dr. Feletar”, Zagreb
11. Peters, H., Lee, C. M., Orlic, M., Dorman, C. E. (2007) Turbulence in the wintertime northern Adriatic Sea under strong atmospheric forcing. *J. Geophys. Res. Oceans* 112, C03S09.
12. Premate N. (2018) Raznolikost faune u naseljima morske cvjetnice *Posidonia oceanica* (Linnaeus) Delile u zaštićenim područjima Istarske županije, Sveučilište u Zagrebu, PMF, Biološki odsjek.
13. Viličić D., Kršinić F. (2014): Ekološka i specifična biološka svojstva Hrvatskog dijela Jadrana, *Hrvatske vode*, 297-314.
14. Zavod za prostorno uređenje Istarske županije (2013) Morska staništa Istarske županije, Istarska županija.

Gospodarenje otpadom

1. Elaborat gospodarenja otpadom tvrtke KAŠTIJUN d.o.o., za obavljanje djelatnosti oporabe i zbrinjavanja otpada na lokaciji gospodarenja otpadom Županijski centar za gospodarenje otpadom Istarske županije „Kaštijun“.
2. EKONERG d.o.o. (2014) Plan gospodarenja otpadom grada Otočca.
3. Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. godine na području Istarske županije s objedinjenim izvješćima jedinica lokalne samouprave za 2017. godinu, svibanj 2018. (Zaključak o prihvaćanju Godišnjeg izvještaja o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. godine na području Istarske županije s objedinjenim izvješćima jedinica lokalne samouprave za 2017. godinu, 27. lipnja 2018.)
4. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (2017) Izvješće o komunalnom otpadu za 2016. godinu.



5. Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske na području Primorsko-goranske županije za 2017. godinu (SNPGŽ 17/18)
6. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (2017) Podaci o odlaganju i odlagalištima otpada (01.01.-30.06.2017.).
7. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (2017) Izvješće o podacima iz registra onečišćavanja okoliša za 2016. godinu, prosinac 2017.
8. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (2017) Izvješće o gospodarenju otpadnim tekstilom i otpadnom obućom u 2016. godini.
9. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (2017) Izvješće o gospodarenju otpadnom ambalažom za razdoblje do 2016. godine.
10. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (2017) Izvješće o otpadnim vozilima i gumama za 2016. godinu, studeni.
11. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (2018) Izvješće o posebnim kategorijama otpada za 2016. godinu, travanj 2018.
12. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (2016) Pregled podataka iz Registra dozvola za gospodarenje otpadom i potvrda za prijevoz/posredovanje i izvoz neopasnog otpada.
13. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (2018) Pregled podataka o građevnom otpadu u 2016. godini (revizija 1).
14. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (2016) Pregled podataka o građevnom otpadu koji sadrži azbest za razdoblje od 2008. do 2015. godine.
15. Oikon d.o.o. Institut za primijenjenu ekologiju (2015) Studija utjecaja na okoliš zahvata sanacije lokacije visoko onečišćene opasnim otpadom (crna točka) "Sovjak".
16. Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. godine.
17. Plan gospodarenja otpadom Grada Rijeke 2017.-2022., <http://envi.azo.hr/?topic=8>
18. Prezentacija „SUSTAV PRIHVATA I ZBRINJAVANJA BRODSKOG OTPADA I FEKALIJA NA PODRUČJU LUČKE UPRAVE RIJEKA“, „Adriatic 2017 - Zaštita Jadranskog mora od onečišćenja s brodova“ Split, 2.- 5. listopada 2017., Lučka uprava Rijeka - Rajko Jurman, kap.d.plov.
19. Strateška studija o utjecaju Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2016. – 2022. na okoliš, SAFEGE (Francuska) – ENVECO S.A. (Grčka) – Centar za ekološka istraživanja (Hrvatska) – Actimar (Francuska) – SAFEGE d.o.o. (Hrvatska)

Krajobraz

1. Bralić, I. (1995) Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja, 1995.
2. HAOP, GIS preglednik, Pritisci i prijeteće na prirodne vrijednosti, <http://pppv.azo.hr/>, 26.06.2018.
3. Prostorni plan Primorsko-goranske županije, 2013.
4. Strateška studija procjene utjecaja Prostornog plana Primorsko-goranske županije na okoliš, Dvocut Ecro.

Kulturno-povijesna baština

1. Kultura, Ministarstvo kulture, <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=4642>, 05.07.2018.
2. Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja (2013) Izvješće o stanju u prostoru Republike Hrvatske 2008.-2012. NN br. 61/13
3. Ministarstvo kulture Republike Hrvatske (2011). Strategija zaštite, očuvanja i održivog gospodarskog korištenja kulturne baštine Republike Hrvatske za razdoblje 2011.–2015.



Šumski ekosustavi, šumarstvo i lovstvo

1. Čavlović, J. (2013) Razvoj uređivanja šuma u Hrvatskoj, Osnove uređivanja šuma, Sveučilište u Zagrebu Šumarski fakultet, 31-43.
2. Meštrović, Š., Fabijanić G.(1995): *Priručnik za uređivanje šuma*, Zagreb, Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva Hrvatske;
3. Prpić, B., Pernar, R., Jurjević, P., Milković, I., Vrepčević, M., Petreš, S., (2011): *Kartiranje općekorisnih funkcija šume u sredozemlju, Šume hrvatskoga Sredozemlja*, s. 288, Zagreb, Akademija šumarskih znanosti;
4. Rauš, Đ, Trinastić, I., Vukelić, J., Medvedović, J., (1992): *Biljni svijet Hrvatskih šuma, Šume u Hrvatskoj*, Zagreb, Grafički zavod Hrvatske, str.33-79;
5. Vukelić, J., Rauš, Đ. (1998): *Šumarska fitocenologija i šumske zajednice u Hrvatskoj*, Zagreb, Sveučilište u Zagrebu;
6. Vukelić, J., Mikac., S., Baričević,D., Bakšić, D., Rosavec, R., (2008): *Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj- Nacionalna ekološka mreža*, Zagreb, Državni zavod za zaštitu prirode;
7. Šumskogospodarska osnova područja Republike Hrvatske, važnost 2006 – 2015. godina;

Vode i vodna tijela

1. Hrvatske vode (2017) Plan upravljanja vodama za 2018. godinu.
2. Hrvatske vode (2013) Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.
3. Hrvatske vode (2015) Višegodišnji program gradnje komunalnih vodnih građevina 2014 -2023 (2015.).
4. HZJZ (2017) Izvještaj o zdravstvenoj ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u Republici Hrvatskoj za 2016. godinu.
5. Urbos d.o.o. (2014) Integralno upravljanje obalnim područjem.
6. Plan provedbe (revidirani) vodno-komunalnih direktiva (2010). Poglavlje 27. Okoliš. Vlada Republike Hrvatske.

Promet

1. Bijela knjiga - Plan za jedinstveni europski prometni prostor – Put prema konkurentnom prometnom sustavu unutar kojeg se učinkovito gospodari resursima (2011.)
2. Europa 2020. - Europska strategija za pametan, održiv i uključiv rast (2010.)
3. Grad Rijeka (2013) Strategija razvoja Grada Rijeke za razdoblje 2014.-2020. godine.
4. IGH (2011) Prostorno i prometno integralna studija Primorsko-goranske županije i grada Rijeke.
5. Istraživanje i projektiranje u prometu d.o.o. (2014) Prethodna studija izvodljivosti, studija okvirnih mogućnosti izgradnje drugog kolosijeka željezničke pruge na dionici Škrlevo - Rijeka – Šapjane.
6. Oikon (2014) Prethodna studija utjecaja na okoliš, studija okvirnih mogućnosti izgradnje drugog kolosijeka željezničke pruge na dionici Škrlevo - Rijeka – Šapjane.
7. Razvojna strategija primorsko goranske županije 2016.-2020., Primorsko-goranska županija, 2015.
8. Strategija Europske unije za jadransku i jonsku regiju (EUSAIR) (2012.)



9. ŽPD (2014) Idejno rješenje izgradnje drugog kolosijeka pruge te rekonstrukcija kolodvora i stajališta.
10. ŽPD (2014) Prometno - tehnološko idejno rješenje, studija okvirnih mogućnosti izgradnje drugog kolosijeka željezničke pruge na dionici Škrlevo - Rijeka – Šapjane.

Demografska i socio-ekonomska obilježja

1. DZS, Stanovništvo prema glavnim izvorima sredstava za život i spolu, Popis 2011., Istarska, Primorsko-goranska i Ličko-senjska županija, 06.06.2018.
2. DZS, Stanovništvo staro 15 i više godina prema najvišoj završenoj školi, obrazovnim područjima i spolu, Popis 2011., Istarska, Primorsko-goranska i Ličko-senjska županija, 05.06.2018.
3. DZS, Statistika u nizu, Stanovništvo, Gradovi u statistici, https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/Pokazatelj/Gradovi%20u%20statistici.xlsx, 04.06.2018.
4. DZS, Statistika u nizu, Stanovništvo, <https://www.dzs.hr/hrv/publication/StatisticsInLine.htm>, 04.06.2018.
5. Lukić, A. (2012) Mozaik izvan grada – tipologija ruralnih i urbaniziranih naselja Hrvatske. Samobor: Meridijani.
6. Vrijednosti indeksa razvijenosti i pokazatelja za izračun indeksa razvijenosti prema novom modelu izračuna na lokalnoj razini (razdoblje 2014.-2016.), MRRFEU, https://razvoj.gov.hr/UserDocsImages//O%20ministarstvu/Regionalni%20razvoj/indeks%20razvijenosti//Vrijednosti%20indeksa%20razvijenosti%20i%20pokazatelja%20za%20izra%C4%8Dun%20indeksa%20razvijenosti_jedinice%20lokalne%20samouprave.pdf, 03.06.2018.

Zdravlje ljudi

1. DUZS (2009.) Procjena ugroženosti Republike Hrvatske od prirodnih i tehničko tehnoloških katastrofa i velikih nesreća
2. Grad Rijeka (2010.) Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za Grad Rijeku
3. Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2016. – tablični podaci, <https://www.hzjz.hr/periodicne-publikacije/hrvatski-zdravstveno-statisticki-ljetopis-za-2016-tablicni-podaci/>, 14.06.2018.
4. HZJZ (2017) Izvještaj o zdravstvenoj ispravnosti vode za ljudsku potrošnju u Republici Hrvatskoj za 2016. godinu
5. Integralna karta buke grada Rijeke, 2013.
6. Light pollution map, <https://www.lightpollutionmap.info/#zoom=8&lat=5743875&lon=1768398&layers=B0TFFFFF>, 12.06.2018.
7. Mjerenja EMP-a, HAKOM, <http://mapiranje.hakom.hr/CellRadiationMeasure>, 14.06.2018.
8. Zdravlje i sigurnost, ENVI atlas okoliša, <http://envi.azo.hr/?topic=7>, 15.06.2018.

Tlo, zemljišni pokrov i način korištenja prostora

1. Bogunović, M., Bensa, A., Husnjak, S., Miloš, B., 2009: Pogodnost tala Dalmacije za uzgoj maslina, *Agronomski glasnik* 5-6, 367-404.
2. Berhe, A.A. (2006) The contribution of landmines to land degradation, *Land Degradation & Development* (18).
3. CLC analitički preglednik, Brodsko-posavska županija, <http://corine.azo.hr/statistika/Preglednik>, 14.06.2018.



4. Corine – pokrov zemljišta Republike Hrvatske (2012), AZO, <http://corine.azo.hr/home/corine#sthash.Hwy7CQmc.UMP2PefH.dpbs>, 15.06.2018.
5. ENVI atlas okoliša, Pedosfera i litosfera, <http://envi.azo.hr/?topic=3>, 15.06.2018.
6. Hrvatski centar za razminiranje - Vektorski podaci (.shp) o stanju onečišćenosti teritorija Republike Hrvatske minama (stanje: 31. ožujak 2017. godine)
7. WMS, Corine Land Cover 2012 (AZO), 15.06.2018.

Gospodarstvo

1. Državni ured za reviziju (2016) Izvješće o obavljenoj reviziji učinkovitosti – gospodarenje mineralnim sirovinama.
2. FINA (2017) Analiza financijskih rezultata poslovanja poduzetnika RH u 2016. godini na razini županija.
3. FINA (2016) Registar godišnjih financijskih izvještaja.
4. HGK (2018) BDP po županijama, Prikaz trendova u kretanju BDP-a županija na razini RH i EU.
5. HGK (2018) Robna razmjena hrvatskih županija: - vrijednosti, položaj u RH, zemlje partneri, struktura po NKD-u.
6. HGK (2016) Županije – velike gospodarske razlike na malom prostoru.

Turizam

1. Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske (2017) Nautički turizam, kapaciteti i poslovanje luka nautičkog turizma u 2016. godini, Priopćenje.
2. Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske (2018) Nautički turizam, kapaciteti i poslovanje luka nautičkog turizma u 2017. godini, Priopćenje.
3. Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske (2015, 2016) Turizam u 2016., 2015. godini, Statistička izvješća.
4. Hrvatska gospodarska komora (2016) Turizam Ličko – senjske županije u brojkama.
5. Hrvatska turistička zajednica (2016) Popunjenost smještajnih kapaciteta razdoblje svibanj – lipanj 2016., Hoteli.
6. Hrvatska turistička zajednica (2016) Popunjenost smještajnih kapaciteta razdoblje svibanj – lipanj 2016., Kampovi.
7. Hrvatska turistička zajednica (2016) Punjenost smještajnih kapaciteta razdoblje svibanj – lipanj 2016., Obiteljski smještaj.
8. Institut za turizam (2016, 2015) Hrvatski turizam u brojkama.
9. Institut za turizam (2016) Strateški plan razvoja turizma Kvarnera sa strateškim i operativnim marketing planom 2016. – 2020.
10. Turistička zajednica Istarske županije (2015) Marketing plan Istarskog turizma 2015. – 2018.
11. Turistička zajednica Istarske županije (2015) Master plan turizma Istarske županije 2015. – 2025.
12. Turistička zajednica Istarske županije (2015, 2016) Dolasci i noćenja turista u Istri po turističkim zajednicama, Statistike.
13. Turistička zajednica Kvarnera (2014, 2015, 2016) Ostvareni turistički promet na području Kvarnera za razdoblje 2013, 2014., 2015., 2016., Statistike i priopćenja za medije.



14. Županijska razvojna strategija Ličko – senjske županije 2011. – 2013.



14. PRILOZI

14.1 Prilog 1. Opći i specifični ciljevi Glavnog plana prometnog razvoja funkcionalne regije Sjeverni Jadran

14.1.1 Opći ciljevi

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030

CO.1 - Razvoj prometnog sustava (upravljanje, organiziranje i razvoj infrastrukture i održavanja) prema načelu ekonomske održivosti

CO.2 - Smanjiti utjecaj prometnog sustava na okoliš (okolišna održivost)

CO.3 - Povećati sigurnosti prometnog sustava

CO.4 - Povećati interoperabilnost prometnog sustava (JP, željeznički, cestovni, pomorski i zračni promet)

CO.5 - Poboljšati integraciju prometnih modova (upravljanje, ITS, VTMISS, P&R itd.)

CO.6 - Razvoj hrvatskog dijela TEN-T mreže (osnovne i sveobuhvatne)

Glavni plan FR Sjeverni Jadran

CO.7 - Osigurati kvalitetno prometno povezivanje funkcionalne regije Sjeverni Jadran na TEN-T prometnu mrežu (svi vidovi prometa)

CO.8 - Unapređenje prometne pristupačnosti i dostupnosti (međunarodne, nacionalne, regionalne, mikroregionalne) cijelog područja funkcionalne regije svim prometnim granama, uvažavajući načela razvoja učinkovitog, optimalnog i održivog prometnog sustava

CO.9 - Unapređenje regionalne povezanosti prema otocima/s otoka/među otocima te prometne povezanosti područja sa razvojnim posebnostima i unutar područja sa razvojnim posebnostima

CO.10 - Povećanje urbane i regionalne mobilnosti korištenjem integriranog javnog prijevoza te ostalih oblika prijevoza koji su ekološki, energetske i ekonomski prihvatljivi

CO.11 - Povećanje kvalitete prometne usluge korištenjem suvremenih prometnih rješenja poput inteligentnih transportnih sustava (osobito u urbanim područjima)

CO.12 - Unapređenje podjele vidova prometa u korist javnog prijevoza, ekološki prihvatljivih i alternativnih vidova (pješači i bicikl)

CO.13 - Povećanje kvalitete pružanja prometnih i logističkih usluga u odnosu na konkurentne države

CO.14 - Povećanje financijske održivosti prometnog sustava te korištenja sredstava iz ESI fondova i programa EU

CO.15 – Unapređenje prilagođenosti prometnog sustava svim društvenim skupinama

CO.16 - Povezati strateške prioritetne ciljeve sektora prometa s prioritetima razvoja konkurentnog i održivog gospodarstva te horizontalnim područjima kroz projekte istraživanja, razvoja novih tehnologija i inovacija



14.1.2 Specifični ciljevi

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030 - svi sektori

SCO.1 - Kvalitetnije usuglasiti upravljanje prometom sa susjednim zemljama (Italija, Slovenija i BiH)

SCO.2 - Razvoj turističkog sektora uskladiti s adekvatnim razvojem prometa, osobito u prilog JP-a i zelene mobilnosti

SCO.3 - Razviti potencijal glavnih logističkih središta (luka Rijeka ...)

SCO.4 - Poboljšati integraciju prometnog sektora u društveno-ekonomska kretanja u regiji (koncept funkcionalnih regija, FR)

SCO.5 - Razvoj prometnog sustava u odnosu na specifičnu situaciju u Hrvatskoj (sezonalnost prometa)

Pomorski promet i luke

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030

SC-PO.1 - Potaknuti razvoj i podići konkurentnost luke Rijeka kao glavne hrvatske morske luke

SC-PO.2 - Smanjiti utjecaj pomorskog prometa na okoliš (razvoj flote, mjera prevencije i suzbijanja onečišćenja s pomorskih objekata, zaštita okoliša)

SC-PO.3 - Povećati raspodjelu prijevoza tereta na prekomorskim jadranskim i priobalnim pravcima u korist pomorskog prijevoza

SC-PO.4 - Povećati pouzdanost pomorskog prometa (javnog prijevoza i opskrbnih lanaca) u otežavajućim vremenskim uvjetima

SC-PO.5 - Poboljšati učinkovitost i ekonomičnost pomorskog prometnog sustava

SC-PO.6 - Poboljšati integraciju luka u sustav lokalnog prijevoza (putničkog i teretnog)

Master plan FR Sjeverni Jadran

SC-PO.7 - Povećati dostupnost luka za putničke, turističke i izletničke brodove

SC-PO.8 - Osigurati prostorne kapacitete luke/lučke uprave Rijeka za tehnološku prilagodbu zahtjevima pomorskog tržišta

SC-PO.9 - Ostvariti visoku kvalitetu ponude lučkih usluga u županijskim lukama u okviru funkcionalne regije Sjeverni Jadran

SC-PO.10 - Povećati mobilnost stanovnika funkcionalne regije Sjeverni Jadran između kopna i otoka

SC-PO.11 - Povećati raspoloživost javnog pomorskog prijevoza pri graničnim vremenskim uvjetima

SC-PO.12 - Osigurati kvalitetnu uslugu u pomorskom javnom linijskom prijevozu

SC-PO.13 - Očuvati pomorsku tradiciju i prepoznatljivost funkcionalne regije Sjeverni Jadran kao pomorske regije

Zračni promet

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030

SC-ZP.1 - Poboljšanje dostupnosti zračnih luka javnim prijevozom

SC-ZP.2 - Poboljšati standard sigurnosti u zračnim lukama i zračnom prometu.



Master plan FR Sjeverni Jadran

SC-ZP.3 - Razvoj/unapređenje infrastrukture zračnog promet

SC-ZP.4 - Uspostava sustava otočnog zračnog prometa

SC-ZP.5 - Razvoj/unapređenje sustava interventnog zračnog zrakoplovstva

SC-ZP.6 - Povećanje putničkog i teretnog prometa u međunarodnim zračnim lukama funkcionalne regije

Cestovni promet

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030

SC-CP.1 - Povećanje sigurnosti cestovnog prometnog sustava

SC-CP.2 - Povećanje kvalitete korištenjem hrvatskog cestovnog sustava u kontekstu javnog prometa (autobusi u lokalnom, regionalnom i državnom sustavu)

SC-CP.3 - Smanjiti utjecaj na okoliš najstarijih dionica hrvatske mreže autocesta

SC-CP.4 - Optimizacija i međusobno usklađenje različitih sustava naplate cestarina u Hrvatskoj

SC-CP.5 - Unaprjeđenje tehničkih zahtjeva u projektiranju cesta uz naglasak na ekonomičnija tehnička rješenja, sigurnosne norme, zelenu mobilnost i integraciju vidova prijevoza s nultom emisijom štetnih plinova

SC-CP.6 - Povećanje cestovne dostupnosti područja u kojima je postojeća infrastruktura dosegula gornju granicu propusne moći, a alternativni oblici prijevoza (javni željeznički i obalni linijski prijevoz) nisu ekonomski opravdani (turistička središta u Jadranskoj Hrvatskoj), uključujući uvođenje održivog prometnog koncepta u prilog javnom prijevozu i oblicima prijevoza s nultom emisijom štetnih plinova

SC-CP.7 - Povećanje povezanosti sa susjednim zemljama radi podizanja suradnje i teritorijalne integracije na višu razinu

SC-CP.8 - Smanjiti prometnu zagušenost u visoko opterećenim aglomeracijama uvažavajući posebna pravila koja vrijede za zaštitu nacionalne baštine

Master plan FR Sjeverni Jadran

SC-CP.9 - Razvoj cestovne infrastrukture visoke razine uslužnosti

SC-CP.10 - Razvoj cestovne mreže oko urbanih sredina

SC-CP.11 - Unapređenje kvalitete županijske i lokalne cestovne mreže

SC-CP.12 - Unapređenje prometnog sustava u smislu organizacije i operativnog ustrojstva, s ciljem osiguranja učinkovitosti i održivosti samog sustava

SC-CP.13 - Smanjenje prometa motornih vozila u urbanim sredinama sa ciljem smanjenja utjecaja na okoliš

SC-CP.14 - Povećanje kapaciteta cestovnih prometnica

SC-CP.15 - Unapređenje sustava upravljanja prometom tijekom nepovoljnih vremenskih uvjeta

Željeznički promet

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030



SC-ŽP.1 – Unaprijediti koridore željezničkog teretnog prometa iz luke Rijeka prema tržištima s najvećim potencijalom za luku (Mađarskoj, BiH, Slovačkoj, Italiji, južnoj Poljskoj i Srbiji)

SC-ŽP.2 – Kvalitetnije koristiti hrvatski željeznički sustav u većim hrvatskim aglomeracijama (Zagreb, Rijeka, Split, Varaždin, Osijek) te unutar i između funkcionalnih regija (podregija)

SC-ŽP.3 – Poboljšati razinu usluge željezničkog voznog parka i njegovog utjecaja na okoliš

SC-ŽP.4 – Bolje integrirati željeznički sustav u sustave lokalnog prometa (javni prijevoz putnika, sigurnost i zaštita na stanicama, veze s drugim oblicima prijevoza itd.)

SC-ŽP.5 – Povećati sigurnost na željezničko-cestovnim prijelazima

SC-ŽP.6 – Povećati efikasnost hrvatskog željezničkog sustava (upravljanje prometom, poslovanje, itd.)

SC-ŽP.7 - Zajamčiti održavanje infrastrukture uvažavajući aspekte ekonomičnosti.

Master plan FR Sjeverni Jadran

SC-ŽP.8 - Preraspodjela putovanja i prijevoza tereta („modal split“) sa ceste u korist željezničkog prometa

SC-ŽP.9 - Povećati integriranost i intermodalnost željeznice u prometnom sustavu

SC-ŽP.10 - Povećanje razine sigurnosti na željezničkoj mreži

SC-ŽP.11 - Poboljšanje kvalitete usluge željezničkog prijevoza

SC-ŽP.12 - Poboljšanje atraktivnosti željezničkog prometa u turizmu

SC-ŽP.13 - Smanjenje utjecaja željezničkog prometa na okoliš

SC-ŽP.14 - Unaprijediti koridore željezničkog teretnog prometa iz Luke Rijeka prema tržištima s najvećim potencijalom za luku

SC-ŽP.15 - Bolja integracija željezničkog sustava u sustave lokalnog prometa (sigurnost i zaštita na kolodvorima i stajalištima, veze s drugim oblicima prijevoza itd.)

Javni prijevoz putnika

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030

SC-JPP.1 – Razviti potencijal cestovnog JP-a (regionalni i državni) gdje drugi oblici JP-a nisu isplativi

SC-JPP.2 – Bolje integrirati međunarodni/nacionalni prometni sustav u sustave lokalnog i regionalnog prijevoza (putnička čvorišta, integrirani sustav naplate itd.)

SC-JPP.3 – Povećati efikasnost i smanjenje ekonomskog utjecaja od upravljanja i organizacije JP-a

SC-JPP.4 – Povećati privlačnost JP-a unaprjeđivanjem koncepata upravljanja i modernizacijom voznog parka

Master plan FR Sjeverni Jadran

SC-JPP.5 - Unaprjeđenje međusobne povezanosti većih urbanih središta funkcionalne regije javnom prijevozom

SC-JPP.6 - Unaprjeđenje povezanosti ruralnih područja s urbanim središtima funkcionalne regije



SC-JPP.7 - Jačanje mobilnosti javnim prijevozom između otoka i kopna

SC-JPP.8 - Značajnija integracija željeznice u gradski i prigradski javni prijevoz putnika (Rijeka i Gospić)

SC-JPP.9 - Značajnija integracija pomorskog prometa u gradski i prigradski javni prijevoz putnika

SC-JPP.10 - Povećanje udjela inovativnih oblika javnog prijevoza (bike sharing, car sharing, prijevoz po pozivu, mikroprijevoz....)

SC-JPP.11 - Očuvanje povijesne i kulturne baštine urbanih središta od negativnog utjecaja prometnog sustava

SC-JPP.12 - Unaprjeđenje mobilnosti turista javnim prijevozom

SC-JPP.13 - Poboľjšati dostupnost zračnih luka osobito javnim prijevozom

Urbani promet i pješačenje

Master plan FR Sjeverni Jadran

SC-UP.1 - Povećati propusnu moć i smanjiti gužve na gradskim prometnicama

SC-UP.2 - Smanjiti vrijeme i/ili duljinu putovanja na području gradova

SC-UP.3 - Smanjiti sezonsko preopterećenje gradske prometne mreže u turističkim destinacijama

SC-UP.4 - Povećati razinu sigurnosti prometa u gradovima

SC-UP.5 - Povećati udio održivih oblika putovanja u modalnoj raspodjeli putovanja

SC-UP.6 - Smanjenje emisije stakleničkih plinova u gradovima

SC-UP.7 - Povećanje obima pješačenja za kratka putovanja

SC-UP.8 - Unaprijediti pješačku dostupnost zona s visokom prometnom atrakcijom

Garažno parkirni sustav

Master plan FR Sjeverni Jadran

SC-GP.1 - Smanjenje potražnje za parkiranjem u gradskim središtima

SC-GP.2- Smanjenje udjela uličnog parkiranja u gradovima

SC-GP.3 Osigurati primjerene parkirališne kapacitete za vozila koja nužno moraju parkirati u gradskim središtima

SC-GP.4 Optimizirati odnos ponude i potražnje u sustavu parkiranja

Biciklistički sustav

Master plan FR Sjeverni Jadran

SC-B.1 - Povećati udio biciklizma u prometu

SC-B.2 - Povećati cjelogodišnji obim turističkog biciklizma u regiji

SC-B.3 - Poboľjšati dostupnost ključnih odredišta (glavni gradovi, generatori prometa, turističke atrakcije itd.) biciklom

SC-B.4 - Povećati sigurnost biciklista



SC-B.5 - Unaprijediti integraciju i koordinaciju između dionika i mjera na području biciklizma u regiji





14.2 Prilog 2. Dokumenti analizirani u svrhu određivanja ciljeva zaštite okoliša

14.2.1 Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, koji se odnose na Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran te način na koji su ti ciljevi i druga pitanja zaštite okoliša uzeti u obzir tijekom izrade Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Konvencija/ protokol/ sporazum	Ciljevi za usporedbu s Glavnim planom prometnog razvoja	
	Ciljevi protokola/ konvencije/ sporazuma	Usklađenost Glavnog plana
Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Rio de Janeiro 1992.). Objavljena je u NN-MU 01/92, stupila je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 7. srpnja 1996. Kyoto protokol uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime. Republika Hrvatska ratificirala je Protokol 1999. Zakonom o potvrđivanju Kyotskog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime NN-MU 5/07.	Temeljni cilj Konvencije je „...postići stabilizaciju koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi na razinu koja će spriječiti opasno antropogeno djelovanje na klimatski sustav. Ta razina treba se ostvariti u vremenskom okviru dovoljno dugom da omogući ekosustavu da se prilagodi na klimatske promjene da se ne ugrozi proizvodnja hrane te da se omogući nastavak ekonomskog razvoja na održiv način“. Cilj Kyoto Protokola je smanjenje emisije stakleničkih plinova u industrijaliziranim zemljama za oko 5,2% u odnosu na razine iz 1990-ih godina u razdoblju od 2008. Do 2012. godine.	Istovremeno s povećanjima emisija stakleničkih plinova za potrebe ublažavanja klimatskih promjena, postoji i povećanja potražnja za svim oblicima energije. Posebno je potrebno smanjiti utjecaj energetike na okoliš. Razvoj prometnog sektora u FR trebao bi uzeti u obzir potrebu da se smanji emisija CO ₂ , a time i ublaži utjecaj prometa na klimatske promjene. U isto vrijeme, prometnu infrastrukturu i poslovanje treba izgraditi uzimajući u obzir moguće posljedice klimatskih promjena i ekstremne vremenske uvjete na njima. Planira se korištenje obnovljivih izvora energije, poticanje energetske učinkovitosti u sektoru prometa, kao i prelazak na ekološki prihvatljiva goriva. Osim toga, emisije se planiranju smanjiti poticanjem urbane mobilnosti, kao i smanjenjem cestovnog prometa u korist željeznice i nemotornih modova prijevoza. Lučke uprave trebale bi nastaviti ulagati napore kako bi postale eko-luke (<i>EcoPorts</i>), u skladu sa zahtjevima PERS-a kako je utvrdila Organizacija europskih morskih luka (ESPO).
Konvencija o biološkoj raznolikosti (Rio de Janeiro, 1992.). Republika Hrvatska potvrdila je Konvenciju 1996. godine. Objavljena je u NN –MU br. 6/96. U okviru ove Konvencije potpisan je i Protokol o biološkoj sigurnosti (Kartagenski protokol) (NN-MU 07/02).	Osnovni ciljevi Konvencije su: <ol style="list-style-type: none"> 1. Očuvanje sveukupne biološke raznolikosti; 2. Održivo korištenje prirodnih dobara, na dobrobit sadašnjih i budućih naraštaja; 3. integriranje mjera zaštite i održivog korištenja prirode u sve relevantne sektore. 	Glavnim planom predviđeni su ciljevi i mjere zaštite većinom s indirektnim utjecajem na zaštitu bioraznolikosti, dok će mjere koje će se provoditi izvan urbanih područja, te posebno u obalnoj zoni i na moru imati značajniji utjecaj na bioraznolikost i krajobraz, iz kojeg će se razloga integralna zaštita prirode osigurati kroz stratešku studiju putem mjera zaštite koje će se ugraditi u Glavni plan.



<p>Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija) (Bern, 1979., stupila na snagu 1982.). Zakon o potvrđivanju Konvencije donesen u travnju 2000. (NN – MU 6/00).</p>	<p>Glavni ciljevi Konvencije su:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Osigurati očuvanje i zaštitu divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih prirodnih staništa (navedenih u dodacima I. I II Konvencije); 2. Povećanje suradnje između ugovornih stranaka, kao i regulirati eksploataciju tih vrsta (uključujući i migratorne vrste). U tu svrhu Konvencija nameće zakonske obveze ugovornim strankama zaštititi više od 500 divljih biljnih vrsta i više od 1.000 divljih životinjskih vrsta. 	<p>Glavnim planom predviđeni su ciljevi i mjere zaštite većinom s indirektnim utjecajem na zaštitu divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih prirodnih staništa, dok će mjere koje će se provoditi izvan urbanih područja, te posebno u obalnoj zoni i na moru imati značajniji utjecaj na bioraznolikost i krajobraz, iz kojeg će se razloga kroz stratešku studiju osigurati da su ciljevi Konvencije uzeti u obzir.</p>
<p>Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonnska konvencija) (Bonn, 1979., stupila na snagu 1985). Zakon o potvrđivanju Konvencije donesen u svibnju 2000 (NN-MU 6/00). U okviru ove Konvencije potpisani su sporazumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sporazum o zaštiti kitova (Cetacea) u Crnom moru, Sredozemnom moru i susjednom Atlantskom području (ACCOBAMS) (NN-MU 06/00) • Sporazum o zaštiti europskih populacija šišmiša (EUROBATS) (NN-MU 06/00) • Sporazum o zaštiti afričko-euroazijskih migratornih ptica močvarica (AEWA) (NN-MU 06/00) 	<p>Cilj Konvencije je očuvanje migratornih vrsta divljih životinja u čitavom području njihova rasprostranjenja. Konvencija predstavlja okvir unutar kojeg države članice mogu poduzimati mjere zaštite i očuvanja migratornih vrsta i njihovih staništa na globalnoj razini.</p>	<p>Glavnim planom predviđeni su ciljevi i mjere zaštite većinom s indirektnim utjecajem na zaštitu migratornih divljih vrsta, dok će mjere koje će se provoditi izvan urbanih područja, te posebno u obalnoj zoni i na moru imati značajniji utjecaj na bioraznolikost i krajobraz, iz kojeg će se razloga kroz stratešku studiju osigurati da su ciljevi Konvencije uzeti u obzir.</p>
<p>Konvencija o europskim krajobrazima (Firenca 2000.). Stupila je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 1. ožujka</p>	<p>Konvencija ima za ciljeve promicanje zaštite krajobraza, upravljanje i planiranje te organiziranje europske suradnje o pitanjima krajobraza.</p>	<p>Glavnim planom je prepoznato da depopulacija i loša dostupnost usluga i uvjeta za život u određenim krajevima funkcionalne regije imaju za posljedicu međuostalom i degradaciju krajobraznih vrijednosti područja. Krajobraz se doduše tretira kao</p>



<p>2004., a taj je datum objavljen u NN-MU 11/04. Zakon o potvrđivanju Konvencije donesen je u rujnu 2002. godine (NN –MU 12/02).</p>		<p>atrakcija koju treba koristiti za razvoj određenih oblika prometa, kao biciklizma, rekreaciju i turizam. Kako bi ciljevi Konvencije bili ispunjeni, strateškom će se studijom obraditi pitanja krajobrazna na području funkcionalne regije te će se predložiti odgovarajuće mjere zaštite koje će se ugraditi u Glavni plan.</p>
<p>Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine (NN-MU12/93. Usvojena: PARIZ, 1972. Republika Hrvatska stranka je Konvencije na temelju notifikacije o sukcesiji od 8. listopada 1991. Konvencija je u odnosu na RH stupila na snagu 8. listopada 1991. Konvencija Vijeća Europe o zaštiti arhitektonskog blaga Europe (NN-MU 6/94) Zakon o ratifikaciji Europske konvencije o zaštiti arheološke baštine (revidirana) Valetta, 1992. (NN-MU 4/04 i 9/04 objava) Zakon o potvrđivanju Okvirne konvencije Vijeća Europe o vrijednosti kulturne baštine za društvo (NN MU 5/07).</p>	<p>Osnovni ciljevi konvencije o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine su:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Potaknuti zemlje potpisnice na praćenje i izvještavanje o stanju očuvanja područja Svjetske baštine; 2. Pružanje stručne pomoći i profesionalnog usavršavanja za poslove očuvanja područja Svjetske baštine; 3. U slučaju potrebe, pružanje žurne pomoći područjima Svjetske baštine koja se nalaze u neposrednoj opasnosti. <p>Ostali ciljevi su:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jačanje javne svijesti; 2. Poticanje sudjelovanja lokalnih zajednica na očuvanje njihove kulturne i prirodne baštine; 3. Ostvarivanje međunarodne suradnje u očuvanju kulturne i prirodne baštine. 	<p>Znatan dio programskog područja kulture odnosi se na očuvanje baštine. Uz očuvanje materijalne (kulturne i prirodne) baštine te ukazivanje na značaj koji baština ima za identitet pojedinog naroda i kulture, ali i za čovječanstvo u cjelini, važnu ulogu imaju podvodna i nematerijalna baština. Dobra upisana na Popis svjetske baštine koja se nalaze na području funkcionalne regije su: Nacionalni park Plitvička jezera (1979.), Kompleks Eufrazijeve bazilike u povijesnom središtu Poreča (1997.), te se na Tentativnoj listi nalazi Grad Motovun, Sjeverni Velebit. Kako bi ciljevi Konvencije bili ispunjeni, strateškom će se studijom obraditi pitanja svjetske prirodne i kulturne baštine, s naglaskom na NP Plitvička jezera kao najugroženiji, te će se predložiti odgovarajuće mjere zaštite koje će se ugraditi u Glavni plan.</p>
<p>Direktiva 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2000. O uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike (Okvirna direktiva o vodama) (SL L 327, 22. 12. 2000.)</p>	<p>Ciljevi su:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Osiguravanje dostatnih količina površinskih i podzemnih voda dobre kakvoće potrebnih za održivu, uravnoteženu i pravičnu uporabu voda; 2. Znatno smanjenje onečišćenja podzemnih voda; 3. Zaštita kopnenih površinskih voda i morskih voda; 4. Postizanje ciljeva relevantnih međunarodnih ugovora, uključujući i one koji su usmjereni na eliminaciju onečišćenja morskog okoliša. 	<p>Glavnim planom predviđene su direktne mjere zaštite okoliša koje se direktno odnose na vode poput, ali i brojne mjere indirektno djeluju na ciljeve zaštite voda poput smanjivanja emisija, prelazak na čistija goriva, te izgradnju moderne infrastrukture. Strateškom studijom predložit će se dodatne mjere zaštite voda sukladno nalazima analize utjecaja mjera Glavnog plana na cilj zaštite voda.. Za sprječavanje onečišćenja Jadranskog mora s pomorskih objekata i plovila potrebno je obnoviti i modernizirati flotu brodova čistača, osigurati dostupnost usluga, opreme i uređaja za operativno djelovanje, osobito za intervencije u slučaju onečišćenja mora velikih razmjera. Također treba osigurati uvjete za održivu i dostupnu</p>



		<p>uslugu prihvata i zbrinjavanja brodskog otpada i ostataka tereta sukladno međunarodnim i EU propisima te ojačati nadzor upravljanja i unaprjeđenja obrade balastnih voda temeljem procjene rizika i sukladno međunarodno usuglašenim smjernicama. Pravodobna reakcija za suzbijanje onečišćenja mora od osobite je važnosti obzirom da iznenadna onečišćenja mora mogu imati dalekosežne posljedice. Potrebno je uspostaviti i kontinuirano održavati operativni oceanografski modelski sustav neophodan za djelovanje kod prometno-tehnoloških incidenata i intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u pomorskom prometu.</p>
<p>Konvencija o zaštiti Sredozemnog mora od onečišćavanja (Barcelona, 1976.) Na temelju notifikacije o sukcesiji Republika Hrvatska stranka je Konvencije od 8. Listopada 1991. NN-MU br. 12/93.</p> <p>Protokol o zaštiti Sredozemnog mora od onečišćenja kopnenim izvorima (Atena, 1980.) Na temelju notifikacije o sukcesiji Republika Hrvatska stranka je Protokola od 8. listopada 1991. NN-MU br.12/93.</p> <p>Protokol o zaštiti Sredozemnog mora od onečišćenja kopnenim izvorima i aktivnostima (Siracusa, 1996.), Republika Hrvatska potpisala je Protokol.</p> <p>Protokol o integralnom upravljanju obalnim područjem Sredozemlja (Barcelona, 2008.), objavljen je u NN-MU br.8/12, stupio je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 28. Veljače</p>	<p>Konvencija i protokol imaju za cilj eliminaciju onečišćenja iz kopnenih izvora izlistanih u Prilogu I Protokola; zatim ograničavanje onečišćenja tvarima ili izvorima s kopna izlistanih u Prilogu II te ispuštanja moraju biti strogo podložna postupcima izdavanja odobrenja od strane nadležnih državnih tijela, vodeći računa o odredbama Priloga III Protokola.</p> <p>Protokol o integralnom upravljanju obalnim područjem Sredozemlja ima sljedeće ciljeve:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Omogućavanje, putem racionalnog planiranja aktivnosti, održivog razvitka obalnih područja osiguravanjem da su okoliš i krajobraz uzeti u obzir u suglasju s gospodarskim, socijalnim i kulturnim razvitkom; 2. Očuvanje obalnih područja na korist sadašnjih i budućih naraštaja; 3. Osiguravanje održivog korištenja prirodnih resursa, posebice u odnosu na korištenje voda; 4. Osiguravanje očuvanja cjelovitosti obalnih ekosustava, krajobraza i geomorfologije; 5. Sprječavanje i/ili smanjivanje učinaka prirodnih rizika i posebno promjene klime koji mogu biti izazvani prirodnim djelovanjem ili ljudskim djelatnostima; 6. Postizanje usklađenosti između javnih i privatnih inicijativa i svih odluka javnih vlasti na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini, a koje utječu na korištenje obalnog područja. 	<p>Za sprječavanje onečišćenja Jadranskog mora s pomorskih objekata i plovila potrebno je obnoviti i modernizirati flotu brodova čistača, osigurati dostupnost usluga, opreme i uređaja za operativno djelovanje, osobito za intervencije u slučaju onečišćenja mora velikih razmjera. Također treba osigurati uvjete za održivu i dostupnu uslugu prihvata i zbrinjavanja brodskog otpada i ostataka tereta sukladno međunarodnim i EU propisima te ojačati nadzor upravljanja i unaprjeđenja obrade balastnih voda temeljem procjene rizika i sukladno međunarodno usuglašenim smjernicama. Pravodobna reakcija za suzbijanje onečišćenja mora od osobite je važnosti obzirom da iznenadna onečišćenja mora mogu imati dalekosežne posljedice. Potrebno je uspostaviti i kontinuirano održavati operativni oceanografski modelski sustav neophodan za djelovanje kod prometno-tehnoloških incidenata i intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u pomorskom prometu.</p> <p>Strateškom studijom će se dalje osigurati da se aktivnosti planiraju na način da se spriječe onečišćenja obalnog područja, da se očuva krajobraz i geomorfologija prostora, održivo koriste prirodni resursi (posebno voda) te da se spriječe ili smanje posljedice prirodnih rizika, doprinijet će se ciljevima zaštite Konvencije.</p>



<p>2013., a taj datum je objavljen u NN-MU br. 2/13.</p>		
<p>Okvirna direktiva o morskoj strategiji 2008/56/EZ</p>	<p>Ciljevi su: Zaštita, očuvanje, omogućavanje oporavka i obnavljanje morskih i obalnih ekosustava te održivo korištenje ekosustavnih usluga; Očuvanje zaštićenih područja u moru i ekološki značajnih područja EU NATURA 2000; Smanjenje onečišćenja u morskom i obalnom okolišu u cilju očuvanja zdravlja ljudi, ekosustava i omogućavanja korištenja mora i obale; Uspostavljanje i/ili održavanje ravnoteže između ljudskih aktivnosti i prirodnih resursa primjenom ekosustavnog pristupa.</p>	<p>Za sprječavanje onečišćenja Jadranskog mora s pomorskih objekata i plovila potrebno je obnoviti i modernizirati flotu brodova čistača, osigurati dostupnost usluga, opreme i uređaja za operativno djelovanje, osobito za intervencije u slučaju onečišćenja mora velikih razmjera. Također treba osigurati uvjete za održivu i dostupnu uslugu prihvata i zbrinjavanja broskog otpada i ostataka tereta sukladno međunarodnim i EU propisima te ojačati nadzor upravljanja i unaprjeđenja obrade balastnih voda temeljem procjene rizika i sukladno međunarodno usuglašenim smjernicama. Pravodobna reakcija za suzbijanje onečišćenja mora od osobite je važnosti obzirom da iznenadna onečišćenja mora mogu imati dalekosežne posljedice. Potrebno je uspostaviti i kontinuirano održavati operativni oceanografski modelski sustav neophodan za djelovanje kod prometno-tehnoloških incidenata i intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u pomorskom prometu.</p> <p>Strateškom studijom će se dalje osigurati da se aktivnosti planiraju na način da se spriječe onečišćenja obalnog područja, da se očuva krajobraz i geomorfologija prostora, održivo koriste prirodni resursi (posebno voda) te da se spriječe ili smanje posljedice prirodnih rizika, doprinijet će se ciljevima zaštite Okvirne direktive.</p> <p>Planiranjem aktivnosti uz uvažavanje mjera zaštite mora te obalnog područja koje uključuje gradnju objekata kojima se sprječava unos onečišćujućih tvari u more, gradnju koja je prilagođena prirodnim odlikama i konfiguraciji terena i sl., doprinijet će se zaštiti, i očuvanju morskih i obalnih ekosustava te održivom korištenju ekosustavnih usluga. Provedba mjera zaštite područja ekološke mreže, doprinijet će se ostvarenju cilja očuvanja ekološki značajnih područja.</p>
<p>Protokol o integralnom upravljanju obalnim područjem Sredozemlja (Madrid, 2008.) - NN 82/12 Međunarodni ugovori</p>	<p>Protokol je osmišljen kako bi državama Sredozemlja dao osnovu za bolje upravljanje u zaštitu njihovih obalnih područja u svjetlu nadolazećih klimatskih promjena. Idealno bi bilo provesti istraživanja (koja bi uključila projekcije utjecaja klimatskih</p>	<p>Strateškom studijom će se dalje osigurati da se aktivnosti planiraju na način da se spriječe onečišćenja obalnog područja, da se očuva krajobraz i geomorfologija prostora, održivo koriste prirodni resursi (posebno voda) te da se spriječe ili smanje</p>



	<p>promjena, vijek obalnih građevina, tempo erozije obale i dr.) kojima bi se utvrdili jasni konzistentni kriteriji odnosno slijedom toga prilagodila veličina zone odmaka. Uz ostalo, kriteriji svakako moraju uključiti brigu za okoliš u pravila upravljanja i korištenja javnog pomorskog dobra. Primjena odrednica i načela Protokola o IUOP u nadležnosti je nacionalnih zakonodavstava i to kroz područje prostornog regionalnog i urbanog planiranja.</p>	<p>posljedice prirodnih rizika, doprinijet će se ciljevima zaštite Okvirne direktive.</p> <p>Planiranjem aktivnosti uz uvažavanje mjera zaštite mora te obalnog područja koje uključuje gradnju objekata kojima se sprječava unos onečišćujućih tvari u more, gradnju koja je prilagođena prirodnim odlikama i konfiguraciji terena i sl., doprinijet će se zaštiti, i očuvanju morskih i obalnih ekosustava te održivom korištenju ekosustavnih usluga. Za planska rješenja za obavljanje pomorske aktivnosti potrebno je izraditi mjere očuvanja obalnih ekosustava.</p> <p>Provedbom postupka strateške procjene osigurat će se informiranje i uključivanje javnosti u postupak odlučivanja vezan za obalno područje. Nadalje, procjenom će se uzeti u obzir i kumulativni utjecaji na obalna područja, pridajući pažnju i njihovim prihvatnim kapacitetima.</p>
<p>Konvencija o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu u pitanjima okoliša (Aarhus, 1998.). Objavljena je u NN-MU 1/07, stupila je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 25. lipnja 2007., a taj datum je objavljen u NN-MU 7/08.</p>	<p>Radi doprinosa zaštiti prava svake osobe sadašnjega i budućih naraštaja na život u okolišu pogodnom za njegovo ili njezino zdravlje i dobrobit, svaka jamči se pravo pristupa informacijama, sudjelovanja javnosti u odlučivanju o okolišu i pristupa pravosuđu u pitanjima okoliša.</p>	<p>Sudjelovanje javnosti u odlučivanju o okolišu bit će ostvareno tijekom postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Glavnog plana koji uključuje sudjelovanje javnosti u vidu javnog uvida i javne rasprave.</p>



14.2.2 Pregled odnosa Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran s osnovnim ciljevima pojedinih strategija, planova i programa na državnoj razini, kao i načina na koji su ciljevi istih uzeti u obzir pri izradi Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Naziv dokumenta	Ciljevi za usporedbu s Glavnim planom	
	Ciljevi dokumenta	Usklađenost Glavnog plana
<p>Strategija regionalnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje do kraja 2020. godine, 2017. (NN 75/17)</p>	<p>SRRRH namjerava pridonijeti utvrđivanju prioriternih aktivnosti usmjerenih prema jačanju razvojnog potencijala svih hrvatskih regija, smanjenju regionalnih razlika te jačanju i izgradnji razvojnog potencijala slabije razvijenih dijelova zemlje. SRRRH daje okvir i smjernice za daljnji razvoj politike regionalnoga razvoja temeljem utvrđenih strateških ciljeva i prioriteta.</p> <p>Strateški ciljevi uključuju:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Povećanje kvalitete življenja poticanjem održivog teritorijalnog razvoja 2. Povećanje konkurentnosti regionalnog gospodarstva i zaposlenosti 3. Sustavno upravljanje regionalnim razvojem 	<p>Nalazi analize stanja Glavnog plana ukazuju na velike razlike u strukturi naseljenosti, funkcionalnoj razvijenosti i stupnju regionalnog razvoja. Loša kvaliteta života, uključujući dostupnost usluga i uvjeta za život i prateće infrastrukture značajno je dovelo do depopulacije i socijalno nepoželjnih iskrivljavanja kulturne i krajobrazne vrijednosti ruralnih područja. Ciljevima I mjerama usmjerenima na poboljšanje mobilnosti stanovništva, izgradnje nedostajuće prometne infrastrukture I kvalitete usluga prijevoza na području funkcionalne regije, posebno područja s prostorno razvojnim posebnostima i otoka, doprinijet će se teritorijalnog koheziji, dok će se poticanjem ulaganja u velike luke osigurati njihovo pokretanje razvoja.</p>
<p>Nacionalna strategija zaštite okoliša i Plan djelovanja na okoliš (NSPDO) (NN 46/02)</p>	<p><u>Globalni i opći dugoročni ciljevi zaštite okoliša:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Održavati i poboljšavati sveukupnu kakvoću života; 2. Održavati trajan pristup prirodnim izvorima; 3. Izbjeći svaku trajnu štetu na okolišu; 4. Smatrati da k održivom ide onaj razvoj koji zadovoljava sadašnje potrebe, a bez ugrožavanja budućih naraštaja i mogućnosti da zadovolje vlastite potrebe. <p><u>Dugoročni nacionalni ciljevi u zaštiti okoliša:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sačuvati i unaprijediti kakvoću voda, mora, zraka i tla u Republici Hrvatskoj; 2. Održati postojeću biološku raznolikost u Republici Hrvatskoj; 	<p>Cestovni promet, obzirom na svoj volumen, potrošnju goriva i zauzeće prostora cestovnom infrastrukturom, te bukom kao komponentom opterećenja okoliša, najznačajnija je prometna grana kod onečišćavanja. Prometne gužve postaju sve veći problem u gradovima, koji značajno utječe na nepotrebno povećanu potrošnju goriva i zagađenje okoliša bukom i ispušnim plinovima. Osim ciljeva i mjera kojima se direktno namjerava smanjiti utjecaj prometa na okoliš, odnosno prirodne resurse, postoje i brojne mjere poput integriranog prijevoza putnika i tereta, intermodalnosti u javnom prijevozu, poticanje biciklizma, kao i logističkim mjerama usmjerenima na urbana područja u svrhu osiguravanja protočnosti prometa, osigurava se usklađenost sa ciljevima Nacionalne strategije.</p>



	Ciljevi dokumenta	Usklađenost Glavnog plana
	<p>3. Sačuvati prirodne zalihe, a osobito integritet i značajke područja posebnih prirodnih vrijednosti (more, obala i otoci, planinski dio Republike Hrvatske itd.).</p> <p>Jedan od kratkoročnih i operativnih ciljeva je integracija zaštite okoliša u sve sektore koji djeluju na okoliš ili žive od okoliša tako da je zaštita okoliša sastavni dio svih politika, planova i programa.</p>	
Operativni program Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020. (NN 92/14)	<p>Opći cilj strategije jest povećanje konkurentnosti malog gospodarstva u Hrvatskoj. Nadalje, predstavljaju se i prioritetne osi u vidu:</p> <ul style="list-style-type: none"> -jačanja gospodarstva primjenom istraživanja i inovacija -korištenja informacijske i komunikacijske tehnologije -poslovne konkurentnosti -promicanje energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije -klimatske promjene i upravljanje rizicima -zaštita okoliša i održivost resursa -povezanost i mobilnost 	<p>Glavnim planom usvojeni su glavni koncepti Operativnog programa, pri čemu se doprinosi korištenju informacijske i komunikacijske tehnologije u razvoju prometnog sustava i korištenje inteligentnih transportnih sustava kojima se postiže poboljšanje odvijanja prometa kroz učinkovitiji prijevoz putnika i robe. Potiče se korištenje zelenih goriva i obnovljivih izvora energije, kao i mjere energetske učinkovitosti kojima se također djeluje i na smanjenje emisija stakleničkih plinova i ostalih štetnih tvari. Razvoj prometnog sustava konačno usmjeren je na povezivanje cjelokupnog teritorija funkcionalne regije unutar i izvan regije sukladno načelima održivog razvoja i uz primjenu mjera zaštite okoliša.</p>



	Ciljevi dokumenta	Usklađenost Glavnog plana
Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske, 2009. (NN 30/09)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uvažiti nacionalne osobitosti; 2. Promicati gospodarstvo temeljeno na blagostanju, razvojnim promjenama, natjecateljskom duhu i s društvenom odgovornošću, gospodarstvo koje osigurava visoki standard života te punu i visokokvalitetnu zaposlenost; 3. Promicati demokratsko, socijalno uključivo, kohezivno, zdravo, sigurno i pravedno društvo koje poštuje temeljna prava i kulturnu raznolikost te koje stvara jednake mogućnosti i bori se protiv diskriminacije u svim oblicima; 4. Zaštititi kapacitet Zemlje da održi život u svojoj raznolikosti, poštovati ograničenja koja postoje pri korištenju prirodnih dobara i osiguravati visoku razinu zaštite i poboljšanja kakvoće okoliša, sprječavati i smanjivati onečišćenje okoliša i promicati održivu proizvodnju i potrošnju kako gospodarski rast ne bi nužno značio i degradaciju okoliša; 5. Znanstvenim i stručnim spoznajama razvijati sustav zaštite zdravlja ljudi, uključujući sanaciju postojećih opterećenja okoliša; 6. Jačati uspostavu demokratskih institucija u regiji i svijetu te braniti njihovu stabilnost, polazeći od univerzalnog prava na mir, sigurnost i slobodu; 7. Aktivno promicati održivi razvoj u regiji i svijetu. 	Nalazi analize stanja Glavnog plana ukazuju na velike razlike u strukturi naseljenosti, funkcionalnoj razvijenosti i stupnju regionalnog razvoja. Loša kvaliteta života, uključujući dostupnost usluga i uvjeta za život i prateće infrastrukture značajno je dovelo do depopulacije i socijalno nepoželjnih iskrivljavanja kulturne i krajobrazne vrijednosti ruralnih područja. Ciljevima i mjerama usmjerenima na poboljšanje mobilnosti stanovništva, izgradnje nedostajuće prometne infrastrukture i kvalitete usluga prijevoza na području funkcionalne regije, posebno područja s prostorno razvojnim posebnostima i otoka, doprinijet će se teritorijalnog koheziji, dok će se poticanjem ulaganja u velike luke osigurati njihovo pokretanje razvoja.
Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, 1997. (NN 76/13) i Program prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 50/99, 84/13)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Osnažiti prostorno razvojnu strukturu Države; 2. Povećati vrijednost i kvalitetu prostora i okoliša; 3. Racionalno koristiti i zaštititi nacionalna dobra; 4. Uvažiti zajednička obilježja i osobitosti područja; 5. Razvijati infrastrukturne sustave na cijelom području Države; 6. Osigurati učinkovitost sustava prostornog uređenja; 	Nalazi analize stanja Glavnog plana ukazuju na velike razlike u strukturi naseljenosti, funkcionalnoj razvijenosti i stupnju regionalnog razvoja. Loša kvaliteta života, uključujući dostupnost usluga i uvjeta za život i prateće infrastrukture značajno je dovelo do depopulacije i socijalno nepoželjnih iskrivljavanja kulturne i krajobrazne vrijednosti ruralnih područja. Ciljevima i mjerama usmjerenima na poboljšanje mobilnosti stanovništva, izgradnje nedostajuće prometne infrastrukture i kvalitete usluga prijevoza



	Ciljevi dokumenta	Usklađenost Glavnog plana
	<p>7. Usmjeriti prostorno-razvojne prioritete prvenstveno na poboljšanje učinkovitosti u okvirima već izgrađenog i korištenog prostora te na stvaranje uvjeta za nove programe radi pokretanja gospodarskih aktivnosti i poboljšanja kvalitete života na svim, osobito depopulacijskim područjima.</p>	<p>na području funkcionalne regije, posebno područja s prostorno razvojnim posebnostima i otoka, doprinijet će se teritorijalnog koheziji, dok će se poticanjem ulaganja u velike luke osigurati njihovo pokretanje razvoja.</p>
<p>Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17)</p>	<p>U cilju uravnoteženog i održivog razvoja, podizanja kvalitete života i ublažavanja negativnih demografskih procesa, postavke koncepcije jesu:</p> <p>1. afirmacija policentričnosti, osobito jačanjem uloge makroregionalnih središta, ali i ostalih više i srednje rangiranih središta značajnih za oblikovanje uravnotežene prostorne strukture, osnaživanjem gradova subregionalnog i lokalnog značaja u područjima ugroženima depopulacijom i poticanjem njihova umrežavanja u policentrične saveze kao osnove održivih i otpornih regija</p> <p>2. ublažavanje tempa depopulacije najugroženijih područja poticanjem prirodnog obnavljanja stanovništva i stvaranjem preduvjeta privlačnosti za mlađu populaciju, prema konceptu socijalne uključenosti, ravnopravnog pristupa javnim i drugim sadržajima, prava na rad i osobni napredak, korištenjem potencijala novih tehnologija, zelenog poslovanja i turističke atraktivnosti</p> <p>3. očuvanje identiteta hrvatskog prostora planskim promišljanjem cjelokupnog teritorija i cjelovito osmišljenim uključivanjem prirodne i kulturne baštine temeljenim na cjelovito sagledanom i vrednovanom krajobrazu u sustav prostornog uređenja te ravnopravnim planerskim tretmanom kopna i mora na postavkama održivog razvoja</p>	<p>Nalazi analize stanja Glavnog plana ukazuju na velike razlike u strukturi naseljenosti, funkcionalnoj razvijenosti i stupnju regionalnog razvoja. Loša kvaliteta života, uključujući dostupnost usluga i uvjeta za život i prateće infrastrukture značajno je dovelo do depopulacije i socijalno nepoželjnih iskrivljavanja kulturne i krajobrazne vrijednosti ruralnih područja. Ciljevima i mjerama usmjerenima na poboljšanje mobilnosti stanovništva, izgradnje nedostajuće prometne infrastrukture i kvalitete usluga prijevoza na području funkcionalne regije, posebno područja s prostorno razvojnim posebnostima i otoka, doprinijet će se teritorijalnog koheziji, dok će se poticanjem ulaganja u velike luke osigurati njihovo pokretanje razvoja.</p> <p>Nadalje, izgradnjom cestovne, željezničke i lučke infrastrukture, određene regije će se nametnuti svojom važnošću u europskom kontekstu.</p>



	Ciljevi dokumenta	Usklađenost Glavnog plana
	<p>4. korištenje prednosti geoprometnog položaja za razvoj posredničkih prometnih, gospodarskih i političkih funkcija, između zapadne i srednje Europe te jugoistočne Europe i Bliskog istoka, posebice prirodnom usmjerenošću zemalja srednjeg Podunavlja prema Jadranu i Mediteranu</p> <p>5. održivi razvoj gospodarstva i infrastrukturnih sustava, odmjerenim korištenjem prostora i usmjeravanjem razvojnih aktivnosti prema već korištenom zemljištu, intenzivnijim razvojem sustava željezničkog, pomorskog, riječnog i zračnog prometa i poboljšanjem mreže cestovnih prometnih poveznica</p> <p>6. povezivanje s europskim prostorom, primjenom načela teritorijalne kohezije, ostvarivanjem zajedničkih standarda zaštite okoliša, sudjelovanjem u realizaciji europskih prometnih i infrastrukturnih mreža te sudjelovanjem u izradi zajedničkih dokumenata i provedbi istraživačkih i drugih projekata vezanih uz prostorni razvoj</p> <p>7. integrirani pristup prostornom uređenju usklađivanjem sektorskih politika i razvojnih dokumenata s principima zaštite i promocije uporišnih vrijednosti, prioritetima i usmjerenjima prostornog razvoja te sagledavanjem potencijalnih instrumenata provedbe planiranog prostornog razvoja u svim sektorima</p> <p>8. aktivna prilagodba dinamičnim promjenama jačanjem kapaciteta hrvatskog prostora i sustava prostornog uređenja za prilagodbu posljedicama klimatskih promjena, društvenim promjenama, gospodarskim trendovima i tehnološkom napretku te za smanjenje rizika od katastrofa.</p>	



	Ciljevi dokumenta	Usklađenost Glavnog plana
Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske, 2005 – 2025. (NN 130/05)	Gospodarenje otpadom Republike Hrvatske počiva na tzv. Bezdeponijskom konceptu kao idealu. Za njegovo ostvarenje bilo bi potrebno zatvaranje kruga od izbjegavanja nastajanja otpada, smanjenja količina i štetnosti, reciklaže i oporabe (mehaničke, biološke, energetske) do iskorištavanja inertnog ostatka. Da bi se to postiglo preduvjet je stalni odgoj i obrazovanje svih ciljnih grupa i sudjelovanje građana od prve zamisli do realizacije i upravljanja.	Glavnim planom je utvrđeno kako održiva mobilnost osim što ograničava emisije, smanjuje i količine otpada. Prepoznati su negativni utjecaji resursnog otpada u teretnom prijevozu, te je Općim mjerama smanjenja negativnih ekoloških utjecaja prometa predložena tranzicija prema vozilima s niskim i nultim emisijama, promjena prema aktivnim putovanjima, javnom prijevozu i zajedničkoj mobilnosti u svrhu smanjenja otpada. Za sprječavanje onečišćenja Jadranskog mora s pomorskih objekata i plovila potrebno je obnoviti i modernizirati flotu brodova čistača, osigurati dostupnost usluga, opreme i uređaja za operativno djelovanje, osobito za intervencije u slučaju onečišćenja mora velikih razmjera. Također treba osigurati uvjete za održivu i dostupnu uslugu prihvata i zbrinjavanja broskog otpada i ostataka tereta sukladno međunarodnim i EU propisima te ojačati nadzor upravljanja i unaprjeđenja obrade balastnih voda temeljem procjene rizika i sukladno međunarodno usuglašenim smjernicama. Pravodobna reakcija za suzbijanje onečišćenja mora od osobite je važnosti obzirom da iznenadna onečišćenja mora mogu imati dalekosežne posljedice. Potrebno je uspostaviti i kontinuirano održavati operativni oceanografski modelski sustav neophodan za djelovanje kod prometno-tehnoloških incidenata i intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u pomorskom prometu. Infrastrukturne mjere međutim podrazumijevaju i velike količine nastalog građevinskog otpada, dok planirani cruising turizam osim morskog otpada podrazumijeva i dolazak i prihvata značajnog broja ljudi koji generiraju otpad, a za što je potrebno također predvidjeti adekvatnu infrastrukturu i mjere, te će se iz tog razloga iste predložiti strateškom studijom.



	Ciljevi dokumenta	Usklađenost Glavnog plana
<p>Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2017.-2022. godine (NN 03/17)</p>	<p>U nedostatka donesenog plana za novo plansko razdoblje, nastavlja se primjenjivati dosadašnji Plan gospodarenja otpadom koji počiva na uspostavi cjelovitog sustava gospodarenja otpadom, sanacije i zatvaranja postojećih odlagališta, sanacije »crnih točaka«, lokacija u okolišu visoko opterećenih otpadom, razvoja i uspostave regionalnih i županijskih centara za gospodarenje otpadom, s predobradom otpada prije konačnog zbrinjavanja ili odlaganja, te uspostave potpune informatizacije sustava gospodarenja otpadom. Isto se postiže:</p> <ul style="list-style-type: none"> -donošenjem planova/programa gospodarenja otpadom u Županijama -uspostavljanjem Regionalnih centara za gospodarenje otpadom za više Županija -Organizirano prikupljanje i sigurno odlaganje (komunalnog) otpada u skladu sa standardima i lokalnom strategijom -Omogućavanje odvojenog sakupljanja sekundarnih sirovina i biootpada te prijevoza do CGO-a -kontinuirano educiranje lokalnog stanovništva 	<p>Glavnim planom je utvrđeno kako održiva mobilnost osim što ograničava emisije, smanjuje i količine otpada. Prepoznati su negativni utjecaji resursnog otpada u teretnom prijevozu, te je Općim mjerama smanjenja negativnih ekoloških utjecaja prometa predložena tranzicija prema vozilima s niskim i nultim emisijama, promjena prema aktivnim putovanjima, javnom prijevozu i zajedničkoj mobilnosti u svrhu smanjenja otpada. Za sprječavanje onečišćenja Jadranskog mora s pomorskih objekata i plovila potrebno je obnoviti i modernizirati flotu brodova čistača, osigurati dostupnost usluga, opreme i uređaja za operativno djelovanje, osobito za intervencije u slučaju onečišćenja mora velikih razmjera. Također treba osigurati uvjete za održivu i dostupnu uslugu prihvata i zbrinjavanja broskog otpada i ostataka tereta sukladno međunarodnim i EU propisima te ojačati nadzor upravljanja i unaprjeđenja obrade balastnih voda temeljem procjene rizika i sukladno međunarodno usuglašenim smjernicama. Pravodobna reakcija za suzbijanje onečišćenja mora od osobite je važnosti obzirom da iznenadna onečišćenja mora mogu imati dalekosežne posljedice. Potrebno je uspostaviti i kontinuirano održavati operativni oceanografski modelski sustav neophodan za djelovanje kod prometno-tehnoloških incidenata i intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u pomorskom prometu.</p> <p>Infrastrukturne mjere međutim podrazumijevaju i velike količine nastalog građevinskog otpada, dok planirani cruising turizam osim morskog otpada podrazumijeva i dolazak i prihvata značajnog broja ljudi koji generiraju otpad, a za što je potrebno također predvidjeti adekvatnu infrastrukturu i mjere, te će se iz tog razloga iste predložiti strateškom studijom.</p>



	Ciljevi dokumenta	Usklađenost Glavnog plana
Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. godine (NN 55/13)	<p>Strategija određuje smjer u kojem će se povećavati atraktivnost i konkurentnost hrvatskog turizma i destinacija, što će rezultirati ulaskom u vodećih 20 turističkih destinacija u svijetu po kriteriju konkurentnosti.</p> <p>Nadalje Strategija planira poboljšavanje strukture i kvalitete smještaja uz kontinuirano povećanje udjela hotela te podizanje kvalitete smještaja u kampovima i kućanstvima te opadanje njihovih udjela u ukupnom smještajnom kapacitetu.</p> <p>Bavi se ciljem novog zapošljavanja, gdje bi se otvorilo 20 do 22 tisuće novih radnih mjesta u turizmu te oko 10 tisuća radnih mjesta u ne turističkim djelatnostima, ali induciranih turističkom aktivnošću. Ostvaruju se preduvjeti za realizaciju novih investicija, kao i povećanja turističke potrošnje.</p>	<p>Glavni plan usmjeren je na osiguravanje infrastrukture, kvalitetne usluge koja se temelji na načelima intermodalnosti i prostorne integracije prometnih sustava kako bi odgovorio na sve veće turističke zahtjeve. Budući da su dosadašnja ulaganja u prometni sustav u funkciji turizma bila uglavnom usmjerena na cestovni promet, evidentirani su negativni trendovi u mobilnosti koje je potrebno rješavati prelaskom na druge modove prijevoza. Povećava se prihvatni kapacitet luka za prihvat krucera, budući da je krucing turizam jedna od brzorastućih proizvoda, što se posebno odnosi na potencijal luka Rijeka i Pula. Povećanjem učestalosti i kapaciteta trajektnih i brzobrodskih linija, kao boljom povezanošću otoka i kopna, planira se odgovoriti na potrebe proizvoda sunca i mora. Razvojem zračnih luka i popratne infrastrukture povećava se dostupnost regije iz međunarodnog prometa. Vrlo važno je povezati i manja turistička mjesta sa zračnim lukama u cilju razvoja turizma i gospodarstva regije. Organizacija različitih društvenih događanja treba biti planirana na način da unapređuje prometnu uslugu i zadovoljstvo korisnika. Također, promet na autocestama i cestama u blizini naselja za vrijeme turističke sezone treba biti organiziran na pravilan i održiv način. Potrebno je također izvršiti organizaciju turističkih biciklističkih staza, kao i povezivanje urbanih središta regije, budući da je cikloturizam jedan o generatora cjelogodišnjeg turizma.</p>
Akcijski plan razvoja cikloturizma	<p>Iz vizije razvoja do 2020. godine proizlazi da bi cikloturizam trebao postati jedan od važnijih oblika turizma u Hrvatskoj, pri tom dodatno značajan kao oblik turističkih aktivnosti koji nije ograničen samo na ljetnu turističku sezonu i koji ima osobitu važnost za turistički razvoj kontinentalnog dijela Hrvatske. Da bi se taj ključni cilj ostvario, u svakom od glavnih području djelovanja nužno je realizirati najvažnije ciljeve nižeg reda, što se u prvom redu odnosi na sljedeće:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stvaranje osnovne mreže primjereno uređenih cikloturističkih ruta 	<p>SWOT analiza u pripremi plana također je pokazala da postoji veliki potencijal za razvoj biciklističkog turizma. Prema njoj, glavne su prednosti raznolikost i atraktivnost krajobraza i kulturne baštine, povoljna klima (posebice u proljetnim i jesenskim mjesecima), velik broj lokalnih cesta s malo prometa, dobra opća prometna dostupnost zemlje, pristup sredstvima EU itd., dok su među mogućnostima ključni aranžmani za EuroVelo, poboljšanje biciklističke infrastrukture u gradovima i okolici, jačanje ponude za bicikliste, podizanje svijesti o okolišu itd. Stoga su ključne mjere usmjerene na izgradnju biciklističkih staza, povećanje sigurnosti</p>



	Ciljevi dokumenta	Usklađenost Glavnog plana
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Osiguranje međusobnog povezivanja ruta na dijelovima gdje je to tehnički ili financijski prezahtjevno zadovoljavajućim oblikom transportiranja 3. Jasno reguliranje kretanja biciklista po državnim, županijskim i lokalnim cestama razina u skladu s najboljom europskom praksom po pitanju sigurnosti kretanja 4. Stvaranje organizacijskog i regulatornog okvira koji će omogućiti kvalitetno umrežavanje svih dionika relevantnih za turističko korištenje bicikala, 5. Stvaranje poticajne klime za sve vrste poduzetništva vezanih uz cikloturizam 6. Davanje veće važnosti cikloturizmu u sklopu svih oblika promidžbenih aktivnosti 	<p>prometa, kvalitetno obilježavanje staza, povećanje izgradnje smještaja, ugostiteljstva i usluga za biciklističke turiste i intenzivniju promociju.</p>
<p>Strategija razvoja nautičkog turizma Republike Hrvatske za razdoblje 2009.-2019. (http://www.mppi.hr/UserDoc/Images/Strategija%20razvoja%20nautickog%20turizma%20HR%201.pdf)</p>	<p>Strategija predviđa 12 strateških ciljeva koji se odnose na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - održivo korištenje i upravljanje resursima - revidiranje prostorno-planskih dokumenata za realizaciju scenarija umjerene izgradnje novih prihvatnih kapaciteta - povećanje prihvatnih kapaciteta sanacijom, rekonstrukcijom i revitalizacijom postojećih luka (povijesne luke u urbanim sredinama, napuštene vojne luke, proširenje luka nautičkog turizma radi prihvata velikih jahti) - uspostavu sustava nadzora i upravljanja pomorskom plovidbom - opremanje i nadzor plovnih objekata i luka nautičkog turizma uređajima i opremom za zaštitu mora od onečišćenja - uspostava integralnog upravljanja sustavom nautičkog turizma (informatizacija s bazom podataka i registrom pomorskog dobra) - pojednostavljenje administrativnih procedura i usklađivanje zakonodavstva - povećanje proizvodnje plovnih objekata za nautički turizam u hrvatskim brodogradilištima – razvoj klastera nautičkog turizma 	<p>Na području regije Sjeverni Jadran nalaze ukupno 39 luka nautičkog turizma te da se njih 26 nalazi u Primorsko-goranskoj županiji i 13 u Istarskoj županiji. U Ličko-Senjskoj županiji trenutno nema evidentiranih luka nautičkog turizma premda je njihova izgradnja planirana i uvrštena u Prostorni plan. Jedna od hipoteza Glavnog plana je da je za osiguravanje kvalitetne i pouzdane usluge prihvaća nautičkih plovila, posebno u odnosu na sezonalnu potražnju, osim u lukama nautičkog turizma, potrebno je povećati kapacitete luka otvorenih za javni promet. Prema važećim prostornim planovima pojedinih županija ukupan broj prihvatnih kapaciteta u regiji Sjeverni Jadran moguće je povećati za 23 055 vezova.</p> <p>Osim samih infrastrukturnih mjera, Glavnim planom se potiče uspostavljanje informacijskih platformi i nautički informacijski servisi.</p>



	Ciljevi dokumenta	Usklađenost Glavnog plana
	<ul style="list-style-type: none"> -poticanje razvitka postojećih i izgradnja novih remontnih i servisnih centara -jačanje konkurentnosti svih subjekata nautičkog turizma - primjena novih tehnologija i ekoloških standarda - uspostava sustava kontinuiranog obrazovanja sudionika u nautičkom turizmu 	
Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. Godine (84/17)	<p>Opći cilj Strategije unaprjeđenje je postizanje učinkovitog i održivog prometnog sustava na teritoriju Republike Hrvatske. Daljnji ciljevi uključuju:</p> <ul style="list-style-type: none"> -postizanje prometne povezanosti i koordinacije sa susjednim zemljama -unaprjeđenje pristupačnosti u putničkom prometu na velike udaljenosti unutar Republike Hrvatske -unaprjeđenje regionalne povezanost u putničkom prometu jačanjem teritorijalne kohezije -unaprjeđenje pristupačnosti u putničkom prometu unutar i prema glavnim urbanim aglomeracijama -unaprjeđenje pristupačnosti u teretnom prometu unutar Republike Hrvatske -unaprjeđenje prometnog sustava u smislu organizacije i operativnog ustrojstva, a ciljem osiguranja efikasnosti i održivosti samog sustava 	Glavni plan je direktno usklađen sa Strategijom prometnog razvoja kroz strukturu dokumenta, metodologiju izrade i općih i specifičnih ciljeva koji su direktno preuzeti iz Strategije. Sve mjere su također analizirane kroz usklađenost sa ciljevima Strategije.
Program mjera zaštite i upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem Republike Hrvatske (NN 97/17)	<p>Program je razrađen po prioritetima, ciljevima i mjerama koji u sebi integriraju ciljeve postizanja dobrog stanja okoliša, koje od važnosti za Glavni plan su kako slijedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.6.2 Uspostaviti provedbu redovitog pregleda područja luka (Port Control Survey) 3.2.3 Uspostaviti sustav upozorenja, ranog otkrivanja i brzog uklanjanja invazivnih vrsta 	Mjerama smanjenja negativnih ekoloških utjecaja prometa, osiguravaju se uvjeti za ojačavanje nadzor upravljanja i unaprjeđenja obrade balastnih voda temeljem procjene rizika i sukladno međunarodno usuglašenim smjernicama. Pravodobna reakcija za suzbijanje onečišćenja mora od osobite je važnosti obzirom da iznenadna onečišćenja mora mogu imati dalekosežne posljedice. Potrebno je uspostaviti i kontinuirano održavati operativni oceanografski modelski sustav neophodan za



	Ciljevi dokumenta	Usklađenost Glavnog plana
	<p>3.9.5 Jačati otpornosti obalnih naselja na pojavu ekstremnih vremenskih i klimatskih hazarda</p> <p>3.9.6 Razvijati prilagodbu obalnog područja na porast razine mora</p> <p>Vezano za točku 3.9.5 potrebno je izraditi analizu ranjivosti obalnih područja na pojavu ekstremnih vremenskih i klimatskih hazarda radi definiranja najugroženijih područja, uključujući porast razine mora.</p>	<p>djelovanje kod prometno-tehnoloških incidenata i intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u pomorskom prometu.</p> <p>Iako su Glavnim planom predviđene mjere za suzbijanje emisija u zrak koji mogu utjecati na klimatske promjene, potrebno je jasnije naglasiti mogućnosti utjecaja klimatskih promjena na planirane zahvate, posebno u priobalnim područjima iz kojeg će se razloga isto obraditi strateškom studijom, te će se predložiti odgovarajuće mjere za smanjivanje ranjivosti potencijalnih zahvata na klimatske promjene.</p>
Strategija zaštite, očuvanja i održivog gospodarskog korištenja kulturne baštine Republike Hrvatske za razdoblje 2011.–2015.	<p>Povećati efikasnost i uspješnost politike zaštite i očuvanja kulturne baštine radi njezina održivog korištenja</p> <p>Povećati prihode i druge koristi od održivog korištenja kulturne baštine</p> <p>Podizati razinu svijesti pojedinaca i zajednice o važnosti kulturne baštine i održivom korištenju kulturne baštine.</p>	<p>Kulturna baština je Glavnim planom razmatrana isključivo kao turistička atrakcija te kao takvima je gledano omogućiti što lakši i nesmetaniji pristup. Iako su Specifičnim ciljevima planirana su ulaganja u očuvanje povijesne i kulturne baštine urbanih središta od negativnog utjecaja prometnog sustava, međutim budući da se kulturna baština ne nalazi samo u urbanim centrima, te da postoji veliki broj podzemskih nalaza (koji još nisu otkriveni), potrebno je predložiti mjere zaštite i očuvanja kulturne i arheološke baštine i za ostala područja regije, a što će se osigurati strateškom studijom.</p>
Strategija upravljanja vodama, 2008.-2038. (NN 91/08)	<p>Osiguravanje održivog korištenja voda, što podrazumijeva osiguranje dovoljnih količina voda zadovoljavajuće kakvoće za postojeće i razvojne potrebe svih korisnika, vodeći računa o prirodnim mogućnostima (obnovljivosti) resursa. Osim toga, nužno je postići i odgovarajući standard i razinu sigurnosti opskrbe vodom za sve korisnike.</p> <p>Postizanje cjelovitog i usklađenog vodnog režima na državnom teritoriju</p> <p>Osiguranje pitke vode za stanovništvo u skladu s higijensko-sanitarnim standardima, što uključuje i povećanje stupnja opskrbljenosti stanovništva iz javnih vodoopskrbnih sustava na prosječno 85-90 %,</p>	<p>Glavnim planom predviđene su direktne mjere zaštite okoliša koje se direktno odnose na vode poput, ali i brojne mjere indirektno djeluju na ciljeve zaštite voda poput smanjivanja emisija, prelazak na čistija goriva, te izgradnju moderne infrastrukture. Strateškom studijom predložit će se dodatne mjere zaštite voda sukladno nalazima analize utjecaja mjera Glavnog plana na cilj zaštite voda.</p>



	Ciljevi dokumenta	Usklađenost Glavnog plana
	<p>Osigurati potrebnu količinu vode odgovarajuće kakvoće za različite gospodarske namjene,</p> <p>Zaštititi ljude i materijalna dobra od štetnoga djelovanja voda</p> <p>Postići i očuvati dobro stanje voda zbog zaštite vodnih i o vodi ovisnih ekosustava.</p>	
<p>Plan upravljanja vodnim područjima 2016-2021. (NN 66/16)</p>	<p>PUPV se sastoji od dvije komponente upravljanja:</p> <p>-Upravljanje stanjem voda (izgradnja sustava za prikupljanje i pročišćavanje komunalnih otpadnih voda, usklađenje ispuštanja industrijskih-tehnoloških otpadnih voda s propisanim standardima, primjena propisa koji uređuju proizvodnju, promet i uporabu kemikalija, uključujući biocidne pripravke i sredstva za zaštitu bilja, kojima se propisuje zabrana ili ograničenje za većinu prioriternih i drugih onečišćujućih tvari prema kojima se ocjenjuje kemijsko stanje voda, dosljedna primjena mjera za provedbu Direktive o zaštiti voda od onečišćenja koje uzrokuju nitrati poljoprivrednog podrijetla</p> <p>-Upravljanja rizicima od poplava (dostizanje potrebne funkcionalnosti sustava zaštite od poplava na vodama I. i II. reda, Uspostava sustava zaštite od poplava koji osigurava prihvatljiv rizik od poplava na cjelokupnom teritoriju Republike Hrvatske)</p>	<p>Glavnim planom predviđene su direktne mjere zaštite okoliša koje se direktno odnose na vode poput, ali i brojne mjere indirektno djeluju na ciljeve zaštite voda poput smanjivanja emisija, prelazak na čistija goriva, te izgradnju moderne infrastrukture. Strateškom studijom predložit će se dodatne mjere zaštite voda sukladno nalazima analize utjecaja mjera Glavnog plana na cilj zaštite voda.</p>



	Ciljevi dokumenta	Usklađenost Glavnog plana
Višegodišnji program gradnje komunalnih vodnih građevina za razdoblje 2014. – 2023. (NN 117/15)	<p>Strateški cilj je tehničko i organizacijsko okrupnjavanje i specijalizacija isporučitelja vodnih usluga radi unaprjeđenja ekonomske i okolišne učinkovitosti i održivosti.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unaprijediti i/ili održati minimalno dobro stanje voda - Osiguranje dovoljnih količina vode namijenjene ljudskoj potrošnji i razne gospodarske namjene, kao i postizanje i očuvanje dobrog stanja voda - Postupno uvođenje ekonomske cijene vode uz poštivanje temeljnog načela "korisnik/onečišćivač plaća". Postupnim uvođenjem ekonomske cijene vode, također se očekuje i racionalizacija potrošnje - Osigurati dovoljne količine kvalitetne vode iz postojećih ili novih izvora (resursa) za potrebe javne vodoopskrbe uz striktno provođenje zaštitnih mjera u zonama sanitarne zaštite. Izraditi dugoročni plan razvoja - Unaprjeđenje upravljanja javnim vodoopskrbnim sustavima i sustavima javne odvodnje. 	<p>Glavnim planom predviđene su direktne mjere zaštite okoliša koje se direktno odnose na vode poput, ali i brojne mjere indirektno djeluju na ciljeve zaštite voda poput smanjivanja emisija, prelazak na čistija goriva, te izgradnju moderne infrastrukture. Strateškom studijom predložit će se dodatne mjere zaštite voda sukladno nalazima analize utjecaja mjera Glavnog plana na cilj zaštite voda.</p>
Plan zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. Godine (NN 139/13)	<p>Svrha Plana je određivanje sprječavanja ili postupnog smanjenja onečišćenja zraka u cilju zaštite zdravlja ljudi, kvalitete življenja i okoliša u cjelini.</p> <p>Unaprjeđivanje cjelovitog sustava upravljanja kvalitetom zraka i praćenja kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske</p> <p>Smanjivanje i ograničavanje emisija onečišćujućih tvari koje nepovoljno utječu na zakiseljavanje, eutrofikaciju i fotokemijsko onečišćenje</p> <p>Smanjivanje i ograničavanje emisija stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj te održavanje razine odliva stakleničkih plinova.</p> <p>Osiguranje dostupnosti informacija javnosti vezano uz kvalitetu zraka, emisije onečišćujućih tvari, stakleničkih plinova i potrošnje tvari koje oštećuju ozonski sloj, projekcije emisija onečišćujućih tvari i stakleničkih plinova te provedbe politike i mjera za</p>	<p>Glavnim planom predviđeni su ciljevi s direktnim utjecajem na smanjenje emisija u zrak, poput veće energetske učinkovitosti, osobito uporabe izvora energije s niskim ili nultim emisijama ugljikovodika. Potrebno je ubrzati tranziciju prema vozilima s niskim i nultim emisijama te modalnu transportnu promjenu prema aktivnim putovanjima (biciklizam i hodanje), javnom prijevozu i/ili prema shemama zajedničke mobilnosti, kao što su bicikl i dijeljenje automobila (car-sharing). Veliki broj mjera imat će indirektni utjecaj na smanjenje utjecaja koji će proizaći od unaprjeđenja funkcije urbanog prometa gdje su emisije najveće, posebno u vrijeme turističke sezone, povećavanjem udjela ostalih modova prometa u odnosu na cestovni promet, poticanjem umrežavanja, razvoja integriranih sustava prijevoza, intermodalnosti i dr.</p>



	Ciljevi dokumenta	Usklađenost Glavnog plana
	<p>poboljšanje kvalitete zraka te ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama putem informacijskog sustava zaštite zraka.</p> <p>Osiguranje financiranja pripreme i provedbe mjera za smanjivanje i ograničavanje emisija onečišćujućih tvari u zrak, ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama te aktivnosti nadogradnje i osnaživanja upravno-administrativnih, znanstvenih i stručnih institucija i njihovih kapaciteta.</p> <p>Unaprjeđenje međunarodne aktivnosti i suradnje na području zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena.</p>	
<p>Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske, 2013. (NN 143/08)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Očuvati sveukupnu biološku, krajobraznu i geološku raznolikost kao temeljnu vrijednost i potencijal za daljnji razvitak Republike Hrvatske; 2. Ispuniti sve obveze koje proizlaze iz procesa pridruživanja Europskoj uniji i usklađivanja zakonodavstva s relevantnim direktivama i uredbama EU (Direktivom o staništima, Direktivom o pticama, CITES uredbama); 3. Ispuniti obveze koje proizlaze iz međunarodnih ugovora na području zaštite prirode, biološke sigurnosti, pristupa informacijama i dr.; 4. Osigurati integralnu zaštitu prirode kroz suradnju s drugim sektorima; 5. Utvrditi i ocijeniti stanje biološke, krajobrazne i geološke raznolikosti, uspostaviti informacijski sustav zaštite prirode s bazom podataka povezanom u informacijski sustav države; 6. Poticati unaprjeđivanje institucionalnih i izvaninstitucionalnih načina obrazovanja o biološkoj raznolikosti i sudjelovanje javnosti u postupcima odlučivanja; 7. Razvijati mehanizme provedbe propisa kroz jačanje zakonodavnih i institucionalnih kapaciteta, obrazovanjem, razvojem znanstvenih resursa, obavješćivanjem, razvojem mehanizama financiranja. 	<p>Glavnim planom predviđeni su ciljevi i mjere zaštite većinom s indirektnim utjecajem na zaštitu prirodnih resursa, dok će mjere koje će se provoditi izvan urbanih područja, te posebno u obalnoj zoni i na moru imati značajniji utjecaj na bioraznolikost i krajobraz, iz kojeg će se razloga integralna zaštita prirode osigurati kroz stratešku studiju putem mjera zaštite koje će se ugraditi u Glavni plan.</p>



	Ciljevi dokumenta	Usklađenost Glavnog plana
Nacionalna šumarska politika i strategija (NN 120/03)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sačuvati i promicati stabilnost staništa, zdravstveno stanje šuma i produktivni kapacitet sastojina; 2. Uvođenje 4E (ekološke, ergonomske, ekonomske, energetske) tehnologije u šumarstvo; 3. Poboljšanje sustava gospodarenja krškim područjem; 4. Uključivanje miniranih šumskih područja u redovito gospodarenje; 5. Korištenje biomase za energiju. 	<p>Glavnim planom predviđeni su ciljevi i mjere zaštite većinom s indirektnim utjecajem na zaštitu prirodnih resursa, dok će mjere koje će se provoditi izvan urbanih područja moguće imati značajniji utjecaj na šume, iz kojeg će se razloga kroz stratešku studiju osigurati mjere zaštite šuma koje će se ugraditi u Glavni plan.</p>
Strategija energetske razvoja Republike Hrvatske do 2020. godine (NN 130/09)	<p>Kao glavni cilj navedene strategije navedeno je izgradnja sustava uravnoteženog razvoja odnosa između sigurnosti opskrbe energijom, konkurentnosti i očuvanja okoliša, koji će hrvatskim građanima i hrvatskom gospodarstvu omogućiti kvalitetnu, sigurnu, dostupnu i dostatnu opskrbu energijom. Takva opskrba energijom preduvjet je gospodarskog i socijalnog napretka.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Iskorištavanje tržišta za ostvarenje sigurne i cjenovno prihvatljive opskrbe energijom; 2. Obuzdavanje emisije stakleničkih plinova iz energetske sektora; 3. Učinkovita uporaba energije; 4. Poticanje obnovljivih izvora energije; 5. Poticanje istraživanja, razvoja i primjene okolišno održivih energijskih tehnologija. 	<p>Glavnim planom predviđeno je podizanje energetske učinkovitosti prometnog sustava. Cestovni promet najveći je potrošač energije I generator emisija stakleničkih plinova, iz kojeg su razloga planirane mjere elektrifikacije nелеktrificiranih pruga, čime će se doprinijeti manjem utrošku energije I pozitivnim utjecajima na CO2 otisak, prelazak na čistiji transport I poticanje korištenja učinkovitijih vozila koja koriste obnovljive izvore energije, odnosno električna vozila,</p>



	Ciljevi dokumenta	Usklađenost Glavnog plana
Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Povećati učinkovitost osnovnih mehanizama zaštite prirode 2. Smanjiti direktne pritiske na prirodu i poticati održivo korištenje prirodnih dobara 3. Ojačati kapacitete sustava zaštite prirode 4. Povećati znanje i dostupnost podataka o prirodi 5. Podići razinu znanja, razumijevanja i podrške javnosti za zaštitu prirode. 	Glavnim planom predviđeni su ciljevi i mjere zaštite većinom s indirektnim utjecajem na zaštitu prirodnih resursa, dok će mjere koje će se provoditi izvan urbanih područja, te posebno u obalnoj zoni i na moru imati značajniji utjecaj na bioraznolikost i krajobraz, iz kojeg će se razloga integralna zaštita prirode osigurati kroz stratešku studiju putem mjera zaštite koje će se ugraditi u Glavni plan.
Strategija pomorskog razvitka i integralne pomorske politike Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2020 g. (NN 93/2014)	<p>Svrha Strategije pomorskog razvitka i integralne pomorske politike Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2020. godine je definirati jasne pravce razvoja pomorstva kao jedne od najznačajnijih gospodarskih grana Republike Hrvatske, u cilju povećanja bruto domaćeg proizvoda, definiranja razvoja na načelima održivosti, promicanja kulture, sigurnosti i zaštite morskog okoliša.</p> <p>Opći cilj je razvijeno i konkurentno pomorsko Republike Hrvatske, dok su strateški:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Održivi rast i konkurentnost pomorskog gospodarstva u području brodarstva i usluga u pomorskom prijevozu, lučke infrastrukture i lučkih usluga, te obrazovanja, životnih i radnih uvjeta pomoraca. -Siguran i ekološki održiv pomorski promet, pomorska infrastruktura i pomorski prostor Republike Hrvatske. <p>Cilj 2.12. Podizanje udjela pomorskog prometa u odnosu na druge vidove prometa planira se ostvariti poticanjem dužobalne i priobalne plovidbe za teretni promet, uključujući ro-ro, te</p>	Glavnim su planom definirani ciljevi Poticanja razvoja i konkurentnosti luke Rijeka kao glavne hrvatske morske luke, Smanjenja utjecaja pomorskog prometa na okoliš, povećanje prijevoza tereta na prekomorskim jadranskim i priobalnim pravcima u korist pomorskog prijevoza, Povećanje pouzdanosti pomorskog prijevoza, Poboljšanje integracije luka u sustav lokalnog prijevoza, Povećanje mobilnosti stanovnika funkcionalne regije između kopna i otoka čime je postignuta usklađenost s ciljevima Strategije.



	Ciljevi dokumenta	Usklađenost Glavnog plana
	<p>poticanjem linijskog povezivanja luka Jadranskog i Jonskog bazena kroz mjere tarifne politike.</p> <p>Cilj 2.2.1 umjeren je na unaprjeđenje sustava pružanja javnih usluga povezivanja otoka s kopnom i otoka međusobno radi doprinosa održivog razvoju otoka kroz socijalno održivi, ekonomični i efikasni sustav javno obalnog linijskog pomorskog prijevoza Republike Hrvatske.</p> <p>Vezano za lučki sustav, Cilj 2.4.1 usmjeren je na Specijaliziranje luka, koji će se postići mjerom 2.4.1.1 Specijalizacija luke Rijeka za promet kontejnerskog i tekućeg tereta, odnosno razvojem ogranka Mediteranskog koridora transeuropske prometne mreže. Također, Ciljem “.5.1 planira se pozicionirati Hrvatsku kao najznačajnije nautičko odredište u Europi i Mediteranu, pri čemu će se graditi nove luke nautičkog turizma u već urbaniziranim područjima s riješenom komunalnom infrastrukturom, a posebno s izgrađenim sustavima pročišćavanja otpadnih voda.</p> <p>Ciljevima sprečavanja onečišćenja okoliša i štetnog utjecaja pomorskih objekata na Jadransko more, provodit će se mjere smanjenja štetnog utjecaja prijenosa vodenih organizama i patogena putem pomorske plovidbe (balastne vode i obrastanje), te smanjiti štetne posljedice onečišćenja s pomorskih objekata.</p>	
Nacionalni plan razvoja luka od osobitog (međunarodnog) gospodarskog interesa za Republiku Hrvatsku, 2017.	<p>Unaprjeđenje hrvatskog lučkog sektora kako bi se postigli sljedeći ciljevi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Povećana konkurentnost luka - Financijska samoodrživost lučkih uprava - Ekološka održivost lučkih aktivnosti 	<p>Glavni plan prepoznaje značaj koji luka Rijeka ima za Republiku Hrvatsku i Primorsko-goransku županiju, a koja je dio osnovne transeuropske prometne mreže (TEN-T). U odnosu na prometnu povezanost važno je osigurati potpunu integraciju u prometnu TEN-T mrežu što uključuje i izgradnju nedostatnih veza na Baltički i Mediteranski koridor, te izgradnju lučko-logističkih zona izvan urbanog središta grada. Nalazima analize utvrđeno je da Luka</p>



	Ciljevi dokumenta	Usklađenost Glavnog plana
	<p>Luke obuhvaćene planom su sve od reda luke od osobitog gospodarskog interesa za RH te se kao takve nalaze na popisu zahvata za koje je propisana obaveza provedbe PUO, sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, Prilog I.</p> <p>Rijeka, kao TEN-T luka na osnovnoj mreži, najveća je međunarodna teretna luka dubokog gaza u Republici Hrvatskoj, smještena u sjevernom Jadranu. Ona služi kao ulazna luka u Republiku Hrvatsku te kao glavna tranzitna luka u Slovačku, Češku Republiku, Mađarsku i Republiku Srbiju. U luci Rijeka odvija se prvenstveno promet kontejnerima, tekućim teretom, suhim teretom, stokom i generalnim teretom. Promet brodova na kružnim putovanjima u Rijeci je ograničen, a putnički promet sastoji se uglavnom od lokalnih putnika.</p> <p>Luci Rijeka se preporučuje da teži ulozi europske teretne ulazne i tranzitne luke, koja funkcionira kao točka ulaska i izlaska za hrvatsku prekomorsku trgovinu i prekomorsku trgovinu država srednje Europe, uključujući Mađarsku, Bosnu i Hercegovinu, Srbiju, Austriju, Češku, Slovačku pa čak i južnu Poljsku i južnu Njemačku. Kao prioritet luka Rijeka trebala bi biti teži položaju međunarodne teretne ulazne i tranzitne luke. Preporučuje održavanje trenutnog statusa u putničkom prometu. To znači da će se lokalni putnički promet između Rijeke i otoka Raba i Paga nastaviti odvijati iz luke sve dok postoji potreba za njim. Domaći putnički promet će i dalje biti u drugom planu u luci Rijeka. Međunarodni putnički promet ne smatra se prioritetnom aktivnošću za luku Rijeka. Luci Rijeka preporučuje se da nastoji steći položaj skromne luke za brodove na kružnim putovanjima u kojoj je poslovanje kružnim putovanjima od sekundarne važnosti. Kako bi se povećao fokus na zaštitu okoliša i održivost, luka Rijeka bi trebala težiti tome</p>	<p>Rijeka može povećati kvalitetu usluge i osnažiti konkurentnost sjevernojadranskog pravca za tranzit tereta prema kontinentu, ali ju je potrebno povezati na Mediteranski i Baltički koridor obnovom ili izgradnjom nedostajućih prometnih veza, posebno željeznice.</p> <p>Ciljevi preuzeti iz Nacionalne strategije prometnog razvoja odnose se na poticanje razvoja i podizanje konkurentnosti luke Rijeka kao glavne hrvatske morske luke, te su formirani specifični ciljevi osiguranja prostornih kapaciteta luke/lučke uprave Rijeka za tehnološku prilagodbu zahtjevima pomorskog tržišta, razvoja potencijala glavnih logističkih centara (luka Rijeka..).</p> <p>Mjere definirane za postizanje ciljeva predlažu izgradnju lučke infrastrukture za prihvat kontejnerskog prometa, te infrastrukturne mreže za opskrbu brodova. Proširenje kapaciteta za kontejnerski promet zasniva se na postojećim projektima i budućim planovima proširenja luke izvan urbane zone, u područje sjevernog dijela otoka Krka. Planirani zapadni kontejnerski terminal u Rijeci biti će povezan je s planiranom državnom cestom D403, čija je opravdanost dokazana u određenoj Studiji opravdanosti. Planirano je nadalje izgraditi infrastrukturu za prihvat brodova s kružnih putovanja u luci Rijeka kako bi se udovoljilo prihvatu takvih brodova zbog povećanih zahtjeva..</p>



	Ciljevi dokumenta	Usklađenost Glavnog plana
	<p>da postane „zelena“ luka. Fokus bi trebao biti na daljnjem ispunjavanju zahtjeva standarda za upravljanje okolišem u lukama (PERS) i certificiranog Sustava upravljanja okolišem koje promiče Europska udruga morskih luka (European Sea Ports Organisation - ESPO).</p>	
<p>Nacionalni plan razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja, 2017.</p>	<p>Za uravnotežen razvoj zemlje posebno je važno osigurati održiv razvoj otoka te spriječiti daljnje iseljavanje otočnog stanovništva. U tom kontekstu, za razvoj otoka značajan je obalni linijski pomorski promet koji se odvija na ukupno 52 javne linije od državnog značaja, na kojima je u 2015. godini prevezeno 12,5 milijuna putnika i 2,99 milijuna vozila. (AZOLPP). Planom je posvećena pažnja mogućnostima i načinima unapređenja djelatnosti njihovog iskorištavanja, s temeljnom idejom da se postojećim korisnicima unaprijedi razina lučkih usluga te da se, u mjeri u kojoj je to moguće, poveća broj korisnika lučkih usluga, a da se pritom ne ugroze načela održivog razvoja.</p> <p>Na području funkcionalne regije nalaze se: u Istarskoj županiji 8 luka od županijskog značaja, 30 luka od lokalnog značaja; u Primorsko-goranskoj županiji 27 luka od županijskog značaja, 76 luka od lokalnog značaja, te u Ličko-senjskoj županiji 7 luka od županijskog značaja, kao i 13 luka od lokalnog značaja.</p> <p>Luke od lokalnog značaja su analizirane prema komunalnoj funkciji, turističko-nautičkoj funkciji, prometnoj i ostalim funkcijama.</p> <p>Povećanje lučkih kapaciteta je najpotrebnije u pogledu komunalnih vezova koji su deficitarni u gotovo svim lukama, a privezna mjesta u velikom broju luka ne odgovaraju standardima priveza sa stajališta maritimne sigurnosti i dodatnih usluga koje bi trebale biti na raspolaganju plovilima. Općenito, standardi priveza</p>	<p>U funkcionalnoj regiji ukupno postoji 42 luke od županijskog značaja i 120 lokalnih luka, od čega najveći broj u PGŽ (27 županijskih i 76 lokalnih). Ove luke imaju izrazito važno značenje za razvoj lokalnog gospodarstva, prvenstveno turizma, ribarstva, brodarstva, brodogradnje te uslužnih djelatnosti. Njihova važnost je i u prometnom povezivanju kopna i otoka te priobalnih mjesta u smislu osiguravanja dostupnosti brodova za javni prijevoz putnika. Županijske i pogotovo lokalne luke predstavljaju u mnogim sredinama središnji prostor oko kojega se odvija živog i društvena aktivnost lokalnog stanovništva.</p> <p>Ciljevi preuzeti iz Nacionalne strategije prometnog razvoja odnose se na smanjenje utjecaja pomorskoj prometa na okoliš, povećanje pouzdanosti pomorskog prometa, te poboljšanje integracije luka u sustav lokalnog prijevoza. Specifični ciljevi usmjereni su na povećanje dostupnosti luka za putničke, turističke i izletničke brodove, ostvarenje visoke kvalitete ponude lučkih usluga u županijskim lukama. Mjerama usmjerenima na pomorski promet i luke planira se izgradnja operativnih obala, komunalnih, turističkih i ribarskih vezova u županijskim lukama otvorenima za javni promet, povećanje razine uslužnosti trajektnih luka, poticaji za županijski pomorski prijevoz i razvoj međužupanijskih pomorskih linija, usmjeravanje i poticanje razvoja pomorske infrastrukture, lučkih i prijevoznčkih usluga temeljenih na konceptima pametne specijalizacije i zelenih luka, unapređenje</p>



	Ciljevi dokumenta	Usklađenost Glavnog plana
	<p>se mogu ocijeniti prosječnim. Većina luka predstavlja ponajprije komunalne luke, pri čemu se značajno razlikuju u ukupnom kapacitetu, ali i standardu koji pružaju svojim korisnicima. Vrlo mali broj luka ima mogućnost prihvaćanja većih brodova, pa čak i brodova duljine do 50-tak metara bez obzira na njihovu namjenu.</p> <p>Razvojni kriteriji odnose se na prometno-tehničku funkcionalnost (poboljšanje pristupa brodova u javnom prijevozu, povećanje kapaciteta komunalnih vezova, poboljšanje pristupa ribarskih brodova, poboljšanje pristupa plovila nautičkog turizma, unaprjeđenje prometne povezanosti, geografski smještaj i prometno-tehnički uvjeti lokacije i kvalitetu lučke usluge) i na društvenu prihvatljivost i održivost (zaštita okoliša, sigurnost i učinkovitost, agregacija i policentričnost, zaštita prirodnih, kulturno-povijesnih i ambijentalnih vrijednosti, procjena složenosti i efektivnosti ulaganja).</p>	<p>kvalitete pomorskih javnog linijskog prometa, te izrade koncepta dužobalnog prijevoza.</p> <p>Potrebno je jasnije definirati kriterije i mjere zaštite okoliša za luke od županijskog i lokalnog značaja, posebno vezano za planirana znatna proširenja vezova, što će se osigurati strateškom studijom. (pri planiranju broja vezova u lukama otvorenima za javni promet od županijskog i lokalnog značaja, nužno je koristiti ograničavajuće kriteriji temeljene na načelu zaštite okoliša kulturno-povijesne baštine; Osiguravanje infrastrukture za prihvat otpada s plovila; Ublažavanje rizika od nezgode i onečišćenja; Osiguravanje alternativnih energetske sustava u svrhu unaprjeđenja energetske učinkovitosti i održivosti;). Glavnim planom također se ne adresira pitanje kulturno-povijesnih i ambijentalnih vrijednosti za lučka područja z koja postoji potreba zaštite zbog kulturno-povijesnih, arheoloških, krajobraznih ili drugih posebnosti, što će se također obraditi studijom te predložiti odgovarajuće mjere.</p>



	Ciljevi dokumenta	Usklađenost Glavnog plana
<p>Master plan razvoja turizma Istarske županije 2015.-2025.</p>	<p>Vizija turizma Istre da je Istra 2025. globalno prepoznata turistička regija koja je svoje autentične vrijednosti uspješno integrirala u udoban i poželjan životni prostor. Istarski način života određuje njenu autentičnu regionalnost, koja na otvoren i pouzdan način razvoja originalne, inovativne i konkurentne turističke proizvode kroz suradnju svih aktera postići će se orijentiranjem na turizam s potrošačima s izgrađenim turističkim iskustvom i kulturom, podizanjem kvalitete svih tipova smještaja, dodavanjem vrijednosti kulturnim i prirodnim atrakcijama, snažnijim globalnim pozicioniranjem i marketingom, podizanjem udjela hotela i resorta, jačanje kapaciteta. Ciljevi razvoja turizma uključuju kako slijedi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.do 2025.ostvariti 2,5 do 3 milijarde EUR novih investicija u turizam 2.podići udio hotela i turističkih naselja na 30% u smještajnoj strukturi 3.podići ukupnu zauzetost kreveta na 30%, a hoteli i turistička naselja iznad 50% 4.doseći minimalno 100 EUR prosječne potrošnje po noćenju 5.ostvariti ukupan godišnji prihod između 2,5 i 3 milijarde EUR <p>Prioritet e daje proizvodima Sunce i more, kratki odmori, sport i aktivnosti i touring i kultura. Kako bi se isto postiglo, potrebno je izvršiti određena prometna planiranja i unaprjeđenja poput poboljšane povezanosti zračne luke Pula s ključnim tržištima, osiguravanja parkinga za automobile i autobuse,</p> <p>U sklopu Masterplana prometna infrastruktura smatrana je turističkom infrastrukturom, gdje se planira uspostava jedinstvene</p>	<p>Turizam je jedan od faktora koji značajno utječe na promet gdje je Istarska županija s najviše posjetitelja. Značajno povećanje populacije za vrijeme turističke sezone osim povećanog broja ljudi ima za posljedicu i značajno povećanje prometa, no i promet je potrebno formirati i organizirati sukladno potrebama razvoja ove gospodarske grane.</p> <p>Glavni plan prati Masterplan turizma u razvoju i ulaganjima u svim sektorima prometa. Planira se uvođenje integriranog prijevoza, intermodalnost, pametna organizacijska prometna rješenja, biciklizam i sl. Osim toga, planirana je i mjera javnog gradskog prijevoza kojom se uvode žičare. Od posebne je važnosti razvoj Zračne luke Pula zbog osiguravanja pristupačnosti regije iz udaljenih lokacija. Naglašava se potreba nadogradnje sustava pristupne svjetlosne signalizacije, uzletno-sletne staze, stajanki, terminala i pristupa. Master Plan zračne luke definira opravdanost predloženih mjera i utvrđuje prioritete, imajući u vidu ekološke zahtjeve i stvarne potrebe te potencijal prema očekivanoj potražnji.</p>



	Ciljevi dokumenta	Usklađenost Glavnog plana
	<p>mreže biciklističkih ruta, povezivanje Motovuna žičarom, Planirano je i razvijanje multimodalnih prometnih mreža i modernizacija sustava prometovanja koji je od strateške važnosti za urbani razvoj grada i interregionalno povezivanje. Urbana aglomeracija Pula će se umrežiti, uspostaviti će se korištenje električnih prijevoznih sredstava, multimodalnih sustava javnog prijevoza, razvijati će se biciklističke staze i parkinzi u zoni grada kako bi se potaklo korištenje alternativnih modova prijevoza i tako smanjile prometne gužve i emisije CO₂. Planirana je i izgradnja pulske zaobilaznice u cilju lakšeg protoka prometnih vozila iz drugih dijelova Istre prema Puli.</p> <p>Nadalje projekti predviđaju i sanaciju i rekonstrukciju pulskog Lukobrana i putničkog terminala za zaštitu od plimnog vala i podizanje funkcionalnosti. Planirano je i uvođenje sustava upravljanja parkingom, izgradnja biciklističkih staza</p>	



	Ciljevi dokumenta	Usklađenost Glavnog plana
<p>Županijska razvojna strategija Istarske županije do 2020.godine</p>	<p>Glavni ciljevi Razvojne strategije su kako slijedi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Povećanje gospodarske konkurentnosti 2.Razvoj ljudskih resursa i visoka kvaliteta života 3.Jačanje infrastrukture, zaštite okoliša i održivog upravljanja prostorom i resursima u sklopu kojeg je planirano povećanje energetske učinkovitosti, promocija obnovljivih izvora energije i poboljšanje infrastrukturnih sustava, od kojih su najveća ulaganja planirana su u mjere poboljšanja prometne infrastrukture, <p>Mjerom jačanja razvojne uloge Pule kao urbanog središta te ostalih urbanih područja ulaže se u povezivanje kroz pametni, zeleni i integrirani urbani promet kroz izradu planova održivog gradskog prometa, javnog gradskog prijevoza, izgradnju infrastrukture i uvođenje pametnih IT rješenja u prometu, uključujući biciklizam.</p> <p>Među glavnim razvojnim projektima nalaze se i Istarski ipsilon, gdje je u planu izgradnja punog profila autoceste sa zaustavnom trakom, kao i izgradnjom mostova na Limskom kanalu i kanalu rijeke Mirne. Drugi projekt iz sektora prometa je stvaranje matične luke za brodove na kružnim putovanjima u Puli, na lokaciji bivše vojne zone Valelunga. Zahvaljujući projektu, Pula bi mogla postati podrška venecijanskoj luci,</p>	<p>Glavnim planom analizirano je stanje prometa i prometne infrastrukture na području županije, te su definirani ciljevi i mjere na razini cijele funkcionalne regije. Kao faktor koji značajno utječe na promet prepoznat je turizam gdje Istarska županija broji najviše dolazaka turista od svih županija. Značajno povećanje populacije za vrijeme turističke sezone osim povećanog broja ljudi ima za posljedicu i značajno povećanje prometa. Akcijski plan energetske učinkovitosti Istarske županije za razdoblje 2017-2019 ne predviđa ulaganja u promet.</p> <p>U Istarskoj županiji, uz integraciju s pomorskim prometom, važna je i integracija željeznice i autobusa. Koridor Pazin Pula i Pazin Lupoglav prolazi sredinom Istarskog poluotoka, te je u takvom položaju da se može kvalitetno integrirati s autobusnim linijama koje su u mogućnosti opskrbljivati tu liniju. Potrebno je razmotriti i opciju povezivanja zračne luke Pula s Pazinom, koji ima potencijal postati prometni centar i centar za povezivanje autobusnim linijama s ostatkom Istre. Obzirom da je mreža pruga u Istri odsječena od ostatka Hrvatske, potrebno je razmotriti revitalizaciju ideje povezivanja na osnovnu mrežu Hrvatskih željeznica, i to poglavito kroz planirani željeznički tunel Učka.</p> <p>Infrastrukturnim mjerama Glavni plan predviđa ulaganja u sve prometne sektore, razvija se potencijal glavnih urbanih centara, potiče intermodalnost i integrirani prijevoz u putničkom prijevozu, javni gradski prijevoz, biciklizam. Posebna je mjera formirana za izgradnju infrastrukture za prihvat bordova na kružnim putovanjima, Specificirani su također i neizgrađeni dijelovi autocesta na području Istre koje je potrebno kompletirati.</p>



	Ciljevi dokumenta	Usklađenost Glavnog plana
<p>Razvojna strategija Primorsko-goranske županije 2016.-2020.</p>	<p>Strategijom su određeni sljedeći strateški ciljevi kao rezultat partnerskog rada i suradnje širokog kruga dionika uključenih u izradu Strategije.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Razvoj konkurentnog i održivog gospodarstva 2.Jaćanje regionalnih kapaciteta i ravnomjeran razvoj 3.Razvoj ljudskih potencijala i povećanje kvalitete života <p>Strategijom je nadalje dodatno naglašena potreba prepoznavanja područja s razvojnim posebnostima što podrazumijeva brigu o razvoju regija Gorski kotar i Otoci.</p> <p>Projekti za koje se procjenjuje da će imati značajan utjecaj na razvoj regije su gradnja LNG terminala u Omišlju, prometna integracija cestovnog čvora Rijeka (početak gradnje druge cijevi tunela Učka, gradnja AC Mali Svib – Križišće – Žuta Lokva,), izgradnja Zagrebačke obale s pristupnom prometnom infrastrukturom, modernizacija Zračne luke Rijeka, priprema za širenje luke na Krku i gradnje potrebne prateće infrastrukture (novi cestovno željeznički most,, i pruga visoke učinkovitosti)</p> <p>Mjerama 1.4.2 Podržava se približavanje gospodarstvu temeljenom na niskim emisijama CO2 i stakleničkim plinovima u svim sektorima., te 1.5.1 Razvoja prometnog sektora planira se podrška teretnom prometu u riječkoj luci (Luka Rijeka d.d. i Adriatic Gate Container Terminal), te povećanje putovanja u Zračnoj luci Rijeka, nadalje povećanje prometa robe u željezničkom prijevozu, kao i prometovanje brodovima, putnicima i robom u morskim lukama županije.</p> <p>Mjerama 2.1.4 Osigurava se kvalitetna prometna infrastruktura i unaprjeđenje i integracija infrastrukturnih sustava smanjenjem</p>	<p>Ciljevima usmjerenima na povećanje urbane i regionalne mobilnosti korištenjem integriranog javnog prijevoza i ostalih okolišno prihvatljivih prijevoza, razvoja potencijala glavnih logističkih centara (luke Rijeka), poticanje i razvoj konkurentnosti luke Rijeka kao glavne hrvatske morske luke, smanjenje utjecaja prometa na okoliš, povećanje prijevoza tereta brodovima, poticanje pomorskog javnog linijskog prijevoza, povećanje sigurnosti cestovnog prometa, kao i mjerama povećanja integriranosti, zaštite okoliša, unaprjeđenja sigurnosti, razvoja zračne luke Rijeka, poboljšanja željezničke mreže, kao i povećanja broja vezova u lukama i lukama nautičkog turizma, Glavni plan prati smjernice Razvojne strategije za područje Primorsko-goranske županije.</p> <p>Strateški projekti Razvojne strategije poput Prometne integracije cestovnog čvora Rijeka, Izgradnja zagrebačke obale sa pristupnom prometnom infrastrukturom, Modernizacija Zračne luke Rijeka, Priprema za širenje luke na Krku te gradnju potrebne prateće infrastrukture u potpunosti se uklapaju u dani strateški okvir Glavnog plana.</p>



	Ciljevi dokumenta	Usklađenost Glavnog plana
	<p>prometnih nesreća, povećanja dužine cestovne mreže, broja luka nautičkog turizma i vezova u moru.</p>	
<p>Županijska razvojna strategija Ličko-senjske županije do 2020. godine</p>	<p>Strategija počiva na tri strateška cilja:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Održivi gospodarski razvoj i jačanje konkurentnosti županije 2.Razvoj ljudskih resursa i kvaliteta života 3.Održivo upravljanje prostorom, resursima i infrastrukturom. <p>Nositelj dinamičnog gospodarskog razvoja je malo i srednje poduzetništvo u sektoru turizma, poljoprivrede i ekološki prihvatljive prerađivačke industrije, a proizvodnja se bazira na održivom korištenju lokalnih prirodnih sirovina i stvara visok stupanj dodane vrijednosti.</p> <p>Strategijom je utvrđeno da bolje prometne veze između kopnenih i priobalnih područja mogu biti temelj za razvoj turističke ponude, s prirodnim resursima kao glavnim proizvodima (NP Plitvička jezera).Strateški cilj 3 direktno je usmjeren na poboljšanje prometne infrastrukture sa svrhom bolje prometne povezanosti županije s ostatkom države i unutar županije, povećanje sigurnosti u prometu, unaprjeđenje javnog prijevoza i ulaganja u biciklizam.</p>	<p>Glavnim je planom analizirana prometna mreža na području Ličko-senjske županije, i to svih prometnih modova. Na području županije utvrđena je nedovoljna cestovna gustoća, te da je kvaliteta kolnika županijskih i lokalnih cesti loša. Nedostatna je i pokrivenost javnim prijevozom, budući da postoje dijelovi županije koji nisu pokriveni niti jednom županijskom ili međuzupanijskom linijom. Željeznica kao putnički promet potpuno je zanemaren zbog neodgovarajuće ponude i mreže. U županiji nema javnog gradskog prijevoza.</p> <p>Glavni plan ciljevima usmjerenima na povećanje sigurnosti prometa, integraciju prometnih modova i interoperabilnosti prometnog sustava, kao i specifičnim ciljevima i mjerama za pomorski, cestovni, željeznički, javni promet, kao i pješački i biciklistički usklađen je s ciljevima Županijske razvojne strategije.</p>
<p>Strategija razvoja Urbane aglomeracije Rijeka za razdoblje 2016.-2020.</p>	<p>Strategija razvoja Urbane aglomeracije Rijeka za razdoblje 2016.-2020. godine definirala je sljedeće strateške ciljeve:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Razvoj učinkovitih ljudskih potencijala 2. Stvaranje uvjeta za razvoj zelenog gospodarstva 3. Održivi urbani razvoj. 	<p>Prioriteti i mjere koje se odnose na Glavni plan uključene su u strateški cilj 3. Održivi urbani razvoj, točnije Prioritet 3.1 Povećanje broja putnika u javnom gradskom prijevozu (razvoj ekološki prihvatljivog javnog prijevoza i inovativna rješenja u prometu).</p>



	Ciljevi dokumenta	Usklađenost Glavnog plana
	<p>Kako bi se uklopila u ciljeve plana Europa 2020, odnosno njegovih inicijativa.</p> <p>Urbano područje opterećeno je zagađenjem iz više različitih izvora, te je bitno da se mjerama i projektima naprave brze intervencije u cilju energetske i ekološke učinkovitosti. Stoga je nabavku plinskih autobusa, električnih vozila, izgradnju mreže plinskih punionica, kao i druga inovativna rješenja u prometu bitno promovirati pred građanima i turistima kako bi se ojačala svijest o zaštiti prirodnih resursa.</p>	<p>U funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran, sustav javnog gradskog i prigradskog prijevoza putnika autobusom organizirani su u gradskim aglomeracijama Rijeke i Pule, tramvajski javni prijevoz na području zone obuhvata ne postoji, željeznički prijevoz nije u potpunosti u funkciji javnog gradskog prijevoza urbane aglomeracije, a javni putnički prijevoz u pomorskom prometu usmjeren je na povezivanje otoka s kopnom. Glavni plan prepoznaje potrebu povećanja udjela javnog prijevoza u ukupnoj strukturi prometa i smanjenja zastupljenosti osobnih vozila kao primarnog izbora korisnika. Glavnim planom je predviđeno 16 ciljeva usmjerenih na razvoj javnog prijevoza, kao i 7 ciljeva koji se odnose na razvoj i unaprjeđenje urbanog prometa.</p>



14.3 Prilog 3. Popis potencijalno rasprostranjene ugrožene faune koja uključuje slatkovodne ribe, vodozemce, vretenca, gmazove, leptire, ptice, rakove slatkih i bočatih voda, sisavce, špiljsku faunu, kopnene puževe, slatkovodne puževe kao popis potencijalno rasprostranjenih ugroženih gljiva na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Popis potencijalno rasprostranjene ugrožene faune (slatkovodne ribe, vodozemci, vretenca, gmazovi, leptiri, ptice, rakovi slatkih i bočatih voda) na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran

	Slatkovodne ribe	Vodozemci	Gmazovi	Ptice	Rakovi slatkih i bočatih voda
Istarska županija	<i>Acipenser naccarii</i>	<i>Rana latastei</i>	<i>Caretta caretta</i>	<i>Aquila chrysaetos</i>	<i>Monolista jalzici</i>
	<i>Alburnus albidus</i>	<i>Proteus anguinus ssp.n.</i>		<i>Circus pygargus</i>	<i>Niphargus wolffi</i>
	<i>Barbus plebejus</i>			<i>Phylloscopus bonelli</i>	<i>Austropotamobius pallipes</i>
	<i>Cyprinus carpio</i>	Vretenca	Leptiri	<i>Melanocorypha calandra</i>	<i>Proasellus istrianus</i>
	<i>Leuciscus cavedanus</i>	<i>Ceriagrion tenellum</i>	<i>Coenonympha oedippus</i>	<i>Sterna albifrons</i>	<i>Palaemonetes antennarius</i>
	<i>Lota lota</i>	<i>Lestes virens</i>		<i>Crex crex</i>	<i>Atyaephyra desmarestii</i>
	<i>Padogobius bonellii</i>	<i>Sympetrum depressiusculum</i>		<i>Falco peregrinus</i>	<i>Acanthocyclops gordani</i>
	<i>Salmo trutta</i>			<i>Circaetus gallicus</i>	<i>Astacus astacus</i>
			<i>Pernis apivorus</i>	<i>Niphargus krameri</i>	
			<i>Podiceps grisegena</i>		
	Slatkovodne ribe	Vodozemci	Gmazovi	Ptice	Rakovi slatkih i bočatih voda
Primorsko - goranska županija	<i>Telestes polylepis</i>	<i>Proteus anguinus ssp.n.</i>	<i>Caretta caretta</i>	<i>Hieraeetus fasciatus</i>	<i>Niphargus wolffi</i>
	<i>Barbus plebejus</i>			<i>Aquila chrysaetos</i>	<i>Niphargus vinodolensis</i>
	<i>Cyprinus carpio</i>	Vretenca	Leptiri	<i>Haliaeetus albicilla</i>	<i>Niphargus steueri liburnicus</i>
	<i>Barbus meridionalis</i>	<i>Lindenia tetraphylla</i>	<i>Colias myrmidone</i>	<i>Tetrao urogallus</i>	<i>Niphargus jurinaci</i>
	<i>Carassius carassius</i>	<i>Selysiothemis nigra</i>	<i>Erebia oeme megaspodia</i>	<i>Crex crex</i>	<i>Austropotamobius pallipes</i>
	<i>Cobitis elongata</i>	<i>Lestes virens</i>	<i>Nymphalis vaualbum</i>	<i>Falco peregrinus</i>	<i>Niphargus dalmatinus</i>
	<i>Leuciscus cavedanus</i>	<i>Sympetrum flaveolum</i>	<i>Erebia stirus gorana</i>	<i>Glaucidium passerinum</i>	<i>Eudiaptomus padanus etruscus</i>
	<i>Sabanajewia balcanica</i>	<i>Ceriagrion tenellum</i>	<i>Leptidea morsei major</i>	<i>Turdus pilaris</i>	<i>Astacus astacus</i>
	<i>Salmo trutta</i>		<i>Phengaris alcon rebeli</i>	<i>Circaetus gallicus</i>	<i>Austropotamobius torrentium</i>
	<i>Thymallus thymallus</i>		<i>Parnassius apollo</i>	<i>Pernis apivorus</i>	<i>Niphargus krameri</i>
		<i>Phengaris arion</i>	<i>Podiceps grisegena</i>		
	Slatkovodne ribe	Vodozemci	Gmazovi	Ptice	Rakovi slatkih i bočatih voda
Lič	<i>Barbus meridionalis</i>	<i>Proteus anguinus ssp.n.</i>	<i>Caretta caretta</i>	<i>Hieraeetus fasciatus</i>	<i>Niphargus wolffi</i>



<i>Barbus plebejus</i>			<i>Aquila chrysaetos</i>	<i>Astacus astacus</i>
<i>Carassius carassius</i>	Vretenca	Leptiri	<i>Haliaeetus albicilla</i>	<i>Austropotamobius pallipes</i>
<i>Cobitis elongata</i>	<i>Anaciaeschna isosceles</i>	<i>Colias myrmidone</i>	<i>Tetrao urogallus</i>	<i>Austropotamobius torrentium</i>
<i>Cyprinus carpio</i>	<i>Anax parthenope</i>	<i>Erebia oeme megaspodia</i>	<i>Crex crex</i>	<i>Eudiaptomus padanus etruscus</i>
<i>Leuciscus cavedanus</i>	<i>Ceriagrion tenellum</i>	<i>Erebia pronoe</i>	<i>Falco peregrinus</i>	<i>Niphargus dalmatinus</i>
<i>Sabanajewia balcanica</i>	<i>Coenagrion ornatum</i>	<i>Erebia stirus gorana</i>	<i>Glaucidium passerinum</i>	<i>Niphargus jurinaci</i>
<i>Salmo trutta</i>	<i>Coenagrion pulchellum</i>	<i>Leptidea morsei major</i>	<i>Turdus pilaris</i>	<i>Niphargus krameri</i>
<i>Telestes polylepis</i>	<i>Erythromma najas</i>	<i>Lycaena thersamon</i>	<i>Circaetus gallicus</i>	<i>Niphargus steueri liburnicus</i>
<i>Thymallus thymallus</i>	<i>Lestes barbarus</i>	<i>Melitaea aurelia</i>	<i>Pernis apivorus</i>	<i>Niphargus vinodolensis</i>
	<i>Lestes dryas</i>	<i>Melitaea britomartis</i>	<i>Podiceps grisegena</i>	
	<i>Orthetrum coerulescens</i>	<i>Nymphalis vaualbum</i>		
	<i>Orthetrum ramburii</i>	<i>Parnassius apollo</i>		
	<i>Selysiotthemis nigra</i>	<i>Phengaris alcon rebeli</i>		
	<i>Sympetrum flaveolum</i>	<i>Phengaris arion</i>		
	<i>Sympetrum meridionale</i>	<i>Pieris brassicae</i>		
	<i>Sympetrum vulgatum</i>	<i>Thymelicus acteon</i>		



Popis potencijalno rasprostranjene ugrožene faune (sisavci, špiljska fauna, kopneni puževi, slatkovodni puževi) na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran

	Sisavci	Špiljska fauna	Kopneni puževi	Slatkovodni puževi
Istarska županija	<i>Canis lupus</i>	<i>Eupolybothrus obrovensis</i>	<i>Cochlodina (Cochlodina) costata utriculus</i>	<i>Istriana mirnae</i>
	<i>Chionomys nivalis</i>	<i>Istriana mirnae</i>	<i>Cochlodina (Cochlodina) costata zeii</i>	
	<i>Lepus europaeus</i>	<i>Leptodirus hochenwartii pretneri</i>	<i>Cornu aspersum figarolae</i>	
	<i>Lutra lutra</i>	<i>Monolistra bericum hadzii</i>	<i>Eobania vermiculata figarole</i>	
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	<i>Niphargus echion</i>	<i>Granaria illyrica brelihi</i>	
	<i>Monachus monachus</i>	<i>Niphargus hebereri</i>	<i>Helix (Helix) cincta melanotica</i>	
	<i>Myotis emarginatus</i>	<i>Pauperobythus globuliventris</i>	<i>Hohenwarthia hohenwarti</i>	
	<i>Nyctalus leisleri</i>	<i>Proteus anguinus ssp. n.</i>	<i>Lauria reischuetzi</i>	
	<i>Plecotus austriacus</i>	<i>Sphaeromides virei virei</i>	<i>Lauria sempronii</i>	
	<i>Plecotus kolombatovici</i>	<i>Troglochthonius doratodactylus</i>	<i>Testacella scutulium</i>	
	<i>Plecotus macrobullaris</i>	<i>Verhoeffodesmus fragilipes</i>	<i>Vertigo moulinsiana</i>	
	<i>Rhinolophus blasii</i>	<i>Zospeum kusceri</i>	<i>Zospeum spelaeum schmidti</i>	
	<i>Rhinolophus euryale</i>	<i>Zospeum spelaeum schmidti</i>		
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>			
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>			
<i>Sciurus vulgaris</i>				
<i>Tursiops truncatus</i>				
	Sisavci	Špiljska fauna	Kopneni puževi	Slatkovodni puževi
Primorsko - goranska županija	<i>Miniopterus schreibersii</i>	<i>Alpioniscus christiani</i>	<i>Arion (Arion) rufus</i>	<i>Belgrandiella pageti</i>
	<i>Myotis bechsteinii</i>	<i>Chersoioulus ciliatus</i>	<i>Truncatellina lussinensis</i>	<i>Hadziella anti</i>
	<i>Myotis capaccinii</i>	<i>Croatodirus bozicevici</i>	<i>Cochlostoma (Cochlostoma) elegans irregularis</i>	<i>Vinodolia (Vinodolia) fiumana</i>
	<i>Plecotus austriacus</i>	<i>Croatodirus ozimeci</i>	<i>Cernuella (Cernuella) cisalpina vegliana</i>	
	<i>Rhinolophus blasii</i>	<i>Dendrocoelum subterraneum</i>	<i>Chondrina avenacea avenacea</i>	
	<i>Rhinolophus euryale</i>	<i>Hadziella anti</i>	<i>Cochlostoma (Turritus) stossichi</i>	
	<i>Talpa cf. europea</i>	<i>Machaerites cognatus</i>	<i>Helicella vukotinovici</i>	
	<i>Tursiops truncatus</i>	<i>Machaerites croaticus</i>	<i>Lauria reischuetzi</i>	



Sisavci	Špiljska fauna	Kopneni puževi	Slatkovodni puževi
	<i>Niphargus rejici jadranko</i>	<i>Oxychilus mortilleti mortilleti</i>	
	<i>Prospelaebates bagnoloi</i>	<i>Xeropicta derbentina littoralis</i>	
	<i>Typhloiulus insularis</i>	<i>Hohenwarthia hohenwarti</i>	
	<i>Anophthalmus maderi maderi</i>	<i>Lauria sempronii</i>	
	<i>Anophthalmus maderi suicanus</i>	<i>Testacella scutulium</i>	
	<i>Eunapius subterraneus subterraneus</i>	<i>Truncatellina velkovrhi</i>	
	<i>Monolistra bericum hadzii</i>	<i>Vertigo pusilla</i>	
	<i>Monolistra pretneri spinulosa</i>	<i>Zospeum exiguum</i>	
	<i>Neobisium insulare</i>	<i>Zospeum likanum</i>	
	<i>Proteus anguinus ssp. n.</i>	<i>Zospeum subobesum</i>	
	<i>Typhlotrechus bilimeki circovichi</i>		
	<i>Croatotrechus tvrtkovici</i>		
	<i>Egonpretneria brachychaeta</i>		
	<i>Eupolybothrus obrovensis</i>		
	<i>Leptodirus hochenwartii pretneri</i>		
	<i>Machaerites intermedius</i>		
	<i>Machaerites nehaji</i>		
	<i>Monolistra rakovitzai rakovitzai</i>		
	<i>Niphargus croaticus</i>		
	<i>Niphargus hebereri</i>		
	<i>Proteus anguinus</i>		
	<i>Thaumatonicellus speluncae</i>		
	<i>Troglochthonius doratodactylus</i>		
	<i>Troglohyphantes liburnicus</i>		
	<i>Zospeum exiguum</i>		
	<i>Zospeum kusceri</i>		
	<i>Zospeum likanum</i>		
	<i>Zospeum subobesum</i>		



	Sisavci	Špiljska fauna	Kopneni puževi	Slatkovodni puževi
Ličko - senjska županija	<i>Barbastella barbastellus</i>	<i>Alpioniscus christiani</i>	<i>Arion (Arion) rufus</i>	<i>Belgrandiella croatica</i>
	<i>Canis lupus</i>	<i>Anophthalmus maderi maderi</i>	<i>Truncatellina lussinensis</i>	<i>Belgrandiella pageti</i>
	<i>Chionomys nivalis</i>	<i>Anophthalmus maderi suicanus</i>	<i>Cernuella (Cernuella) cisalpina vegliana</i>	<i>Hadziella anti</i>
	<i>Delphinus delphis</i>	<i>Chersoioulus ciliatus</i>	<i>Chondrina avenacea avenacea</i>	<i>Pseudamnicola conovula</i>
	<i>Myotis capaccinii</i>	<i>Croatodirus bozicevici</i>	<i>Cochlostoma (Turritus) stossichi</i>	<i>Vinodolia (Vinodolia) fiumana</i>
	<i>Myotis emarginatus</i>	<i>Croatodirus ozimeci</i>	<i>Helicella vukotinovici</i>	
	<i>Myotis myotis</i>	<i>Croatotrechus tvrtkovici</i>	<i>Lauria reischuetzi</i>	
	<i>Myoxus glis</i>	<i>Dendrocoelum subterraneum</i>	<i>Oxychilus mortilleti mortilleti</i>	
	<i>Neomys anomalus</i>	<i>Egonpretneria brachychaeta</i>	<i>Xeropicta derbentina littoralis</i>	
	<i>Neomys fodiens</i>	<i>Eunapius subterraneus subterraneus</i>	<i>Hohenwarthia hohenwarti</i>	
	<i>Nyctalus leisleri</i>	<i>Eupolybothrus obrovensis</i>	<i>Lauria sempronii</i>	
	<i>Plecotus macrobullaris</i>	<i>Hadziella anti</i>	<i>Testacella scutulum</i>	
	<i>Rhinolophus blasii</i>	<i>Leptodirus hohenwartii pretneri</i>	<i>Truncatellina velkovrhi</i>	
	<i>Rhinolophus euryale</i>	<i>Machaerites cognatus</i>	<i>Vertigo pusilla</i>	
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	<i>Machaerites croaticus</i>	<i>Zospeum exiguum</i>	
	<i>Rupicapra rupicapra rupicapra</i>	<i>Machaerites intermedius</i>	<i>Zospeum likanum</i>	
	<i>Sciurus vulgaris</i>	<i>Machaerites nehaji</i>	<i>Zospeum subobesum</i>	
		<i>Monolistra bericum hadzii</i>		
		<i>Monolistra pretneri spinulosa</i>		
		<i>Monolistra rakovitzai rakovitzai</i>		
	<i>Neobisium insulare</i>			
	<i>Niphargus croaticus</i>			
	<i>Niphargus hebereri</i>			
	<i>Niphargus rejici jadranko</i>			
	<i>Prospelaebates bognoioi</i>			
	<i>Proteus anguinus</i>			
	<i>Proteus anguinus ssp. n.</i>			
	<i>Thaumatonicellus speluncae</i>			



	Sisavci	Špiljska fauna	Kopneni puževi	Slatkovodni puževi
		<i>Troglochthonius doratodactylus</i>		
		<i>Troglohyphantes liburnicus</i>		
		<i>Typhloiulus insularis</i>		
		<i>Typhlotrechus bilimeki circovichi</i>		
		<i>Zospeum exiguum</i>		
		<i>Zospeum kusceri</i>		
		<i>Zospeum likanum</i>		
		<i>Zospeum subobesum</i>		



Popis potencijalno rasprostranjene ugroženih gljiva na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Gljive		
Istarska županija	Primorsko - goranska županija	Ličko - senjska županija
<i>Amanita caesarea</i>	<i>Albatrellus pes-caprae</i>	<i>Albatrellus pes-caprae</i>
<i>Amanita friabilis</i>	<i>Albatrellus pes-caprae</i>	<i>Aleuria boudieri</i>
<i>Boletus depilatus</i>	<i>Aleuria boudieri</i>	<i>Aleuria flavorubens</i>
<i>Boletus dupainii</i>	<i>Aleuria flavorubens</i>	<i>Amanita caesarea</i>
<i>Boletus fechtneri</i>	<i>Amanita caesarea</i>	<i>Amanita pachyvolvata</i>
<i>Callistosporium donadinii</i>	<i>Amanita pachyvolvata</i>	<i>Antrodia variiiformis</i>
<i>Callistosporium luteoolivaceum</i>	<i>Antrodia variiiformis</i>	<i>Atheloderma mirabile</i>
<i>Campanella caesia</i>	<i>Atheloderma mirabile</i>	<i>Baeospora myriadophylla</i>
<i>Cordyceps riverae</i>	<i>Baeospora myriadophylla</i>	<i>Boletus depilatus</i>
<i>Cortinarius praestans</i>	<i>Boletus depilatus</i>	<i>Boletus dupainii</i>
<i>Entoloma reinwaldii</i>	<i>Boletus dupainii</i>	<i>Boletus fechtneri</i>
<i>Hygrocybe citrinovirens</i>	<i>Boletus fechtneri</i>	<i>Boletus impolitus</i>
<i>Hygrocybe fornicata</i>	<i>Boletus impolitus</i>	<i>Boletus regius</i>
<i>Hygrocybe nitrata</i>	<i>Boletus regius</i>	<i>Caloscypha fulgens</i>
<i>Hygrocybe ovina</i>	<i>Caloscypha fulgens</i>	<i>Cantharellus friesii</i>
<i>Hygrocybe punicea</i>	<i>Cantharellus friesii</i>	<i>Catathelasma imperiale</i>
<i>Hygrocybe splendidissima</i>	<i>Catathelasma imperiale</i>	<i>Cheilymenia magnifica</i>
<i>Hygrophorus poetarum</i>	<i>Cheilymenia magnifica</i>	<i>Clitocybula lacerata</i>
<i>Lactarius cistophilus</i>	<i>Clitocybula lacerata</i>	<i>Cordyceps riverae</i>
<i>Marasmius anomalus</i>	<i>Cordyceps riverae</i>	<i>Cortinarius praestans</i>
<i>Marasmius collinus</i>	<i>Cortinarius praestans</i>	<i>Dermoloma cuneifolium</i>
<i>Phallus hadriani</i>	<i>Dermoloma cuneifolium</i>	<i>Dermoloma pseudocuneifolium</i>
<i>Pleurotus eryngii</i>	<i>Dermoloma pseudocuneifolium</i>	<i>Discina fastigiata</i>
<i>Pulvinula globifera</i>	<i>Discina fastigiata</i>	<i>Discina leucoxantha</i>
<i>Scleroderma polyrhizum</i>	<i>Discina leucoxantha</i>	<i>Discina montana</i>
<i>Scutellinia tuberculata</i>	<i>Discina montana</i>	<i>Entoloma aprile</i>
<i>Tricholoma caligatum</i>	<i>Entoloma aprile</i>	<i>Entoloma bloxamii</i>
	<i>Entoloma bloxamii</i>	<i>Entoloma caesiocinctum</i>
	<i>Entoloma caesiocinctum</i>	<i>Entoloma corvinum</i>
	<i>Entoloma corvinum</i>	<i>Entoloma cyanulum</i>
	<i>Entoloma cyanulum</i>	<i>Entoloma kervernii</i>



Gljive		
Istarska županija	Primorsko - goranska županija	Ličko - senjska županija
	<i>Entoloma kervernii</i>	<i>Entoloma porphyrophaeum</i>
	<i>Entoloma porphyrophaeum</i>	<i>Entoloma rhombisporum</i>
	<i>Entoloma rhombisporum</i>	<i>Galerina paludosa</i>
	<i>Galerina paludosa</i>	<i>Galerina tibiicystis</i>
	<i>Galerina tibiicystis</i>	<i>Geastrum minimum</i>
	<i>Geastrum minimum</i>	<i>Geoglossum umbratile</i>
	<i>Geoglossum umbratile</i>	<i>Geopyxis majalis</i>
	<i>Geopyxis majalis</i>	<i>Gomphidius roseus</i>
	<i>Gomphidius roseus</i>	<i>Hebeloma gigaspermum</i>
	<i>Hebeloma gigaspermum</i>	<i>Helvella lactea</i>
	<i>Helvella lactea</i>	<i>Hericium flagellum</i>
	<i>Hericium flagellum</i>	<i>Humaria aurantia</i>
	<i>Humaria aurantia</i>	<i>Hydropus atramentosus</i>
	<i>Hydropus atramentosus</i>	<i>Hygrocybe calyptriformis</i>
	<i>Hygrocybe calyptriformis</i>	<i>Hygrocybe cantharellus</i>
	<i>Hygrocybe cantharellus</i>	<i>Hygrocybe citrinovirens</i>
	<i>Hygrocybe citrinovirens</i>	<i>Hygrocybe coccineocrenata</i>
	<i>Hygrocybe coccineocrenata</i>	<i>Hygrocybe colemanniana</i>
	<i>Hygrocybe colemanniana</i>	<i>Hygrocybe flavipes</i>
	<i>Hygrocybe flavipes</i>	<i>Hygrocybe fornicata</i>
	<i>Hygrocybe fornicata</i>	<i>Hygrocybe ingrata</i>
	<i>Hygrocybe ingrata</i>	<i>Hygrocybe intermedia</i>
	<i>Hygrocybe intermedia</i>	<i>Hygrocybe irrigata</i>
	<i>Hygrocybe irrigata</i>	<i>Hygrocybe nitrata</i>
	<i>Hygrocybe nitrata</i>	<i>Hygrocybe ovina</i>
	<i>Hygrocybe ovina</i>	<i>Hygrocybe punicea</i>
	<i>Hygrocybe punicea</i>	<i>Hygrocybe russocoriacea</i>
	<i>Hygrocybe russocoriacea</i>	<i>Hygrocybe spadicea</i>
	<i>Hygrocybe spadicea</i>	<i>Hygrocybe splendidissima</i>
	<i>Hygrocybe splendidissima</i>	<i>Hygrophorus capreolarius</i>
	<i>Hygrophorus capreolarius</i>	<i>Hygrophorus hyacinthinus</i>
	<i>Hygrophorus hyacinthinus</i>	<i>Hygrophorus hypothejus</i>
	<i>Hygrophorus hypothejus</i>	<i>Hygrophorus marzuolus</i>



Gljive		
Istarska županija	Primorsko - goranska županija	Ličko - senjska županija
	<i>Hygrophorus marzuolus</i>	<i>Hygrophorus poetarum</i>
	<i>Hygrophorus poetarum</i>	<i>Hyphoderma guttuliferum</i>
	<i>Hyphoderma guttuliferum</i>	<i>Hypholoma elongatum</i>
	<i>Hypholoma elongatum</i>	<i>Hypholoma myosotis</i>
	<i>Hypholoma myosotis</i>	<i>Laccaria pumila</i>
	<i>Laccaria pumila</i>	<i>Lactarius cistophilus</i>
	<i>Lactarius cistophilus</i>	<i>Lactarius lacunarum</i>
	<i>Lactarius lacunarum</i>	<i>Lactarius lilacinus</i>
	<i>Lactarius lilacinus</i>	<i>Leccinum versipelle</i>
	<i>Leccinum versipelle</i>	<i>Leptosporomyces roseus</i>
	<i>Leptosporomyces roseus</i>	<i>Leucopaxillus compactus</i>
	<i>Leucopaxillus compactus</i>	<i>Leucopaxillus giganteus</i>
	<i>Leucopaxillus giganteus</i>	<i>Marasmius anomalus</i>
	<i>Marasmius anomalus</i>	<i>Marasmius buxi</i>
	<i>Marasmius buxi</i>	<i>Marasmius caricis</i>
	<i>Marasmius caricis</i>	<i>Marasmius collinus</i>
	<i>Marasmius collinus</i>	<i>Marasmius cornelii</i>
	<i>Marasmius cornelii</i>	<i>Mitrulea paludosa</i>
	<i>Mitrulea paludosa</i>	<i>Omphalina chrysophylla</i>
	<i>Omphalina chrysophylla</i>	<i>Omphalina obatra</i>
	<i>Omphalina obatra</i>	<i>Otidea propinquata</i>
	<i>Otidea propinquata</i>	<i>Pachyella punctispora</i>
	<i>Pachyella punctispora</i>	<i>Panaeolus semiovatus</i>
	<i>Panaeolus semiovatus</i>	<i>Peziza apiculata</i>
	<i>Peziza apiculata</i>	<i>Peziza merdae</i>
	<i>Peziza merdae</i>	<i>Plectania melastoma</i>
	<i>Plectania melastoma</i>	<i>Plectania platensis</i>
	<i>Plectania platensis</i>	<i>Pleurotus cornucopiae</i>
	<i>Pleurotus cornucopiae</i>	<i>Pleurotus eryngii</i>
	<i>Pleurotus eryngii</i>	<i>Pseudoplectania melaena</i>
	<i>Pseudoplectania melaena</i>	<i>Psilopezia nummularialis</i>
	<i>Psilopezia nummularialis</i>	<i>Pulveroboletus lignicola</i>
	<i>Pulveroboletus lignicola</i>	<i>Rhodoscypa ovilla</i>



Gljive		
Istarska županija	Primorsko - goranska županija	Ličko - senjska županija
	<i>Rhodoscypha ovilla</i>	<i>Rigidoporus crocatus</i>
	<i>Rigidoporus crocatus</i>	<i>Scleroderma polyrhizum</i>
	<i>Scleroderma polyrhizum</i>	<i>Scutellinia pilatii</i>
	<i>Scutellinia pilatii</i>	<i>Sparassis spathulata</i>
	<i>Sparassis spathulata</i>	<i>Tatraea dumbirensis</i>
	<i>Tatraea dumbirensis</i>	<i>Trichoglossum hirsutum</i>
	<i>Trichoglossum hirsutum</i>	<i>Trichoglossum variabile</i>
	<i>Trichoglossum variabile</i>	<i>Tricholoma aurantium</i>
	<i>Tricholoma aurantium</i>	<i>Tricholoma caligatum</i>
	<i>Tricholoma caligatum</i>	<i>Tricholoma colossus</i>
	<i>Tricholoma colossus</i>	<i>Tricholoma goniospermum</i>
	<i>Tricholoma goniospermum</i>	<i>Verpa conica</i>
	<i>Verpa conica</i>	<i>Vibrissea truncorum</i>
	<i>Vibrissea truncorum</i>	<i>Xerula causei</i>
		<i>Xerula causei</i>



14.4 Prilog 4. Ciljne vrste područja očuvanja značajnih za ptice (POP)

(Uredba o ekološkoj mreži NN 124/13, 105/15)

Kat. za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status vrste		
HR1000018 Učka i Čićarija					
1	<i>Aectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G		
1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G		
1	<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	G		
1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G		
1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G		
1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G		
1	<i>Crex crex</i>	kosac	G		
1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G		
1	<i>Emberiza hortulana</i>	vrtna strndica	G		
1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G		
1	<i>Glaucidium passerinum</i>	mali ćuk	G		
1	<i>Gyps fulvus</i>	bjeloglavi sup		P	
1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svrčak	G		
1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G		
1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac okaš	G		
1	<i>Picus canus</i>	siva žuna	G		
1	<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	G		
1	<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G		
1	<i>Phylloscopus bonelli</i>	gorski zviždak	G		
HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika					
1	<i>Aegolius funereus</i>	planinski ćuk	G		
1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G		
1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G		
1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G		



Kat. za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status vrste		
1	<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	G		
1	<i>Asio flammeus</i>	sova močvarica	G		
1	<i>Bonasa bonasia</i>	lještarka	G		
1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G		
1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G		
1	<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G		
1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G		
1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica			Z
1	<i>Crex crex</i>	kosac	G		
1	<i>Dendrocopos leucotos</i>	planinski djetlić	G		
1	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G		
1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G		
1	<i>Emberiza hortulana</i>	vrtna strnadica	G		
1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G		
1	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G		
1	<i>Ficedula parva</i>	mala muharica	G		
1	<i>Glaucidium passerinum</i>	mali ćuk	G		
1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		
1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G		
1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G		
1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G		
1	<i>Picoides tridactylus</i>	troprsti djetlić	G		
1	<i>Picus canus</i>	siva žuna	G		
1	<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	G		
1	<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G		
1	<i>Tetrao urogallus</i>	tetrijeb gluhan	G		
1	<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	G		
HR1000020 NP Plitvička jezera					



Kat. za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status vrste		
1	<i>Aegolius funereus</i>	planinski ćuk	G		
1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G		
1	<i>Asio flammeus</i>	sova močvarica	G		
1	<i>Bonasa bonasia</i>	lještarka	G		
1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G		
1	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G		
1	<i>Crex crex</i>	kosac	G		
1	<i>Dendrocopos leucotos</i>	planinski djetlić	G		
1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G		
1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G		
1	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G		
1	<i>Ficedula parva</i>	mala muharica	G		
1	<i>Glaucidium passerinum</i>	mali ćuk	G		
1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		
1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G		
1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G		
1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G		
1	<i>Picoides tridactylus</i>	troprsti djetlić	G		
1	<i>Picus canus</i>	siva žuna	G		
1	<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	G		
1	<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G		
1	<i>Tetrao urogallus</i>	tetrijež gluhan	G		
HR1000021 Lička krška polja					
1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G		
1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G		
1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G		
1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G		
1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica			Z



Kat. za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status vrste		
			G	P	Z
1	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G		
1	<i>Crex crex</i>	kosac	G		
1	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G		
1	<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša		P	
1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		
1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G		
1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G		
1	<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G		
1	<i>Gallinago gallinago</i>	šljuka kokošica	G		
HR1000022 Velebit					
1	<i>Aegolius funereus</i>	planinski ćuk	G		
1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G		
1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G		
1	<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	G		
1	<i>Bonasa bonasia</i>	lještarka	G		
1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G		
1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G		
1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G		
1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarija			Z
1	<i>Crex crex</i>	kosac	G		
1	<i>Dendrocopos leucotos</i>	planinski djetlić	G		
1	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G		
1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G		
1	<i>Emberiza hortulana</i>	vrtna strnadica	G		
1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G		
1	<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša		P	
1	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G		
1	<i>Glaucidium passerinum</i>	mali ćuk	G		



Kat. za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status vrste		
			G	P	Z
1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		
1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G		
1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G		
1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G	P	
	<i>Picoides tridactylus</i>	troprsti djetlić	G		
1	<i>Picus canus</i>	siva žuna	G		
1	<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	G		
1	<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G		
1	<i>Tetrao urogallus</i>	tetrijeb gluhan	G		
1	<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	G		
1	<i>Phylloscopus bonelli</i>	gorski zviždak	G		
HR1000023 SZ Dalmacija i Pag					
1	<i>Acrocephalus melano-pogon</i>	crnoprugasti trstenjak			Z
1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar			Z
1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G		
1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G		
1	<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	G	P	
1	<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja		P	
1	<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac		P	
1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G		
1	<i>Burhinus oedicephalus</i>	ćukavica	G		
1	<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa	G		
1	<i>Calidris alpina</i>	žalar cirikavac			Z
1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G		
1	<i>Charadrius alexandrinus</i>	morski kulik	G		
1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G		
1	<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	G		Z
1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica			Z



Kat. za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status vrste		
1	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G		
1	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja		P	Z
1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol			Z
1	<i>Falco naumanni</i>	bjelonokta vjetruša		P	
1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G		
1	<i>Gavia arctica</i>	crnogrlji plijenor			Z
1	<i>Gavia stellata</i>	crvenogrlji plijenor			Z
1	<i>Grus grus</i>	ždral		P	
1	<i>Gyps fulvus</i>	bjeloglavi sup	G		
1	<i>Haematopus ostralegus</i>	oštirgar		P	
1	<i>Himantopus himantopus</i>	vlastelica	G	P	
1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		
1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G		
1	<i>Larus melanocephalus</i>	crvenoglavi galeb		P	
1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G		
1	<i>Lymnocyptes minimus</i>	mala šljuka			Z
1	<i>Melanocorypha calandra</i>	velika ševa	G		
1	<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač		P	Z
1	<i>Numenius phaeopus</i>	prugasti pozviždač		P	
1	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	G		
1	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	G		
1	<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac		P	
1	<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka		P	
1	<i>Plegadis falcinellus</i>	blistavi ibis		P	
1	<i>Pluvialis squatarola</i>	zlatar pijukavac			Z
1	<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	G		
1	<i>Sterna albifrons</i>	mala čigra	G		



Kat. za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status vrste		
1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G		
1	<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra			Z
1	<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica		P	
2	značajne negniježdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , oštrigar <i>Haematopus ostralegus</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , mali ronac <i>Mergus serrator</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i> , prugasti pozviždač <i>Numenius phaeopus</i> , zlatar pijukavac <i>Pluvialis squatarola</i>)				
HR1000032 Zapadni akvatorij Istre					
1	<i>Gavia arctica</i>	crnogri plijenor			Z
1	<i>Gavia stellata</i>	crvenogri plijenor			Z
1	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	G		
1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G		
1	<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra			Z
1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar			Z
HR1000033 Kvarnerski otoci					
1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar			Z
1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G		
1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G		
1	<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	G		
1	<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac		P	
1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G		
1	<i>Burhinus oedicnemus</i>	ćukavica	G		
1	<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa	G		
1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G		
1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G		
1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica			Z
1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G		



Kat. za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status vrste		
1	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja		P	
1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol			Z
1	<i>Falco naumanni</i>	bjelonokta vjetruša	G		
1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G		
1	<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša		P	
1	<i>Gavia arctica</i>	crnogri plijenor			Z
1	<i>Gavia stellata</i>	crvenogri plijenor			Z
1	<i>Grus grus</i>	ždral		P	
1	<i>Gyps fulvus</i>	bjeloglavi sup	G		
1	<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G	P	
1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		
1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G		
1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G		
1	<i>Lymnocyptes minimus</i>	mala šljuka			Z
1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G	P	
1	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	G		
1	<i>Porzana parva</i>	siva štijoka		P	
1	<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka		P	
1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G		
1	<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra			Z
2	značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (kokošica <i>Rallus aquaticus</i>)				



14.5 Prilog 5. Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS)

(Uredba o ekološkoj mreži NN 124/13, 105/15)

NAPOMENA: Sve vrste i stanišni tipovi navedeni u tablici su kategorija za ciljnu vrstu 1.

ID područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste / staništa	Znanstveni naziv vrste / Šifra stanišnog tipa
HR2000011	Budina špilja	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000034	Gotovž	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000051	Jama nad Zasten	tankovratni podzemljak	<i>Leptodirus hochenwarti</i>
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000083	Područje oko Markove jame - Istra	ostrouhi šišmiš	<i>Myotis blythii</i>
		dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>
		dugonogi šišmiš	<i>Myotis capaccinii</i>
		veliki šišmiš	<i>Myotis myotis</i>
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000093	Ostrovička špilja	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000095	Pčelina špilja	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000098	Pećina	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000100	Pincinova jama	čovječja ribica	<i>Proteus anguinus*</i>
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000106	Ponor Ponikve II	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000110	Pustinja špilja	tankovratni podzemljak	<i>Leptodirus hochenwarti</i>
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000111	Rabakova špilja	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000118	Samogradić špilja	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000119	Sinčić špilja	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000120	Sitnica špilja	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000131	Škabac špilja	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000135	Špilja kod Velikog brešta	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000146	Velika špilja u Permanima	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000147	Špilja na Gradini kod Premanture	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000149	Špilja kod stare Sušice	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000166	Špilja pod Krugom	tankovratni podzemljak	<i>Leptodirus hochenwarti</i>
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000190	Vlaška peć	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000200	Zagorska peć kod N.Vinodolskog	južni potkovnjak	<i>Rhinolophus euryale</i>
		veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
		ostrouhi šišmiš	<i>Myotis blythii</i>
		dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>
		dugonogi šišmiš	<i>Myotis capaccinii</i>
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000447	Nacionalni park Risnjak	močvarna riđa	<i>Euphydryas aurinia</i>
		alpinska strizibuba	<i>Rosalia alpina*</i>
		velika četveropjega cvilidreta	<i>Morimus funereus</i>
		potočni rak	<i>Austropotamobius torrentium*</i>
		vuk	<i>Canis lupus*</i>
		medvjed	<i>Ursus arctos*</i>
		ris	<i>Lynx lynx</i>
		planinski kotrljan	<i>Eryngium alpinum</i>
		tankovratni podzemljak	<i>Leptodirus hochenwarti</i>
		Skopolijeva gušarka	<i>Arabis scopoliana</i>
		Bukove šume Luzulo-Fagetum	9110
		Planinski i pretplaninski vapnenački travnjaci	6170



ID područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste / staništa	Znanstveni naziv vrste / Šifra stanišnog tipa
		Travnjaci tvrdače (Nardus) bogati vrstama	6230*
		Brdske košanice	6520
		Klekovina bora krivulja (Pinus mugo) s dlakavim pjenišnikom (Rhododendron hirsutum)	4070*
		Otvorene kserotermoi lne pionirske zajednice na karbonat-nom kamenitom tlu	6110*
		Ilirske bukove šume (Aremonio-Fagion)	91K0
		Acidofilne šume smreke brdskog i planinskog pojasa (Vaccinio-Piceetea)	9410
HR2000447	Nacionalni park Risnjak	Karbonatna točila Thlaspietea rotundifolii	8120
		Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
		Suhi kontinentalni travnjaci (Festuco-Brometalia) (*važni lokaliteti za kaćune)	6210*
		Europske suhe vrištine	4030
		Planinske i borealne vrištine	4060
		Sastojine Juniperus communis na kiseloj ili bazičnoj podlozi	5130
		Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	91E0*
HR2000522	Luka Budava - Istra	Vazdazelene šume česmине (Quercus ilex)	9340
HR2000543	Vlažne livade uz potok Bračana (Žonti)	uskouščani zvrčić	<i>Vertigo angustior</i>
		kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>
		močvarni okaš	<i>Coenonympha oedippus</i>
		Nizinske košanice Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	6510
HR2000544	Vlažne livade uz potok Malinska	uskouščani zvrčić	<i>Vertigo angustior</i>
		močvarna riđa	<i>Euphydryas aurinia</i>
		močvarni okaš	<i>Coenonympha oedippus</i>
		veliki vodenjak	<i>Triturus carnifex</i>
HR2000545	Vlažne livade kod Marušića	močvarni okaš	<i>Coenonympha oedippus</i>
HR2000546	Vlažne livade uz Jugovski potok (Štrcaj)	močvarni okaš	<i>Coenonympha oedippus</i>
HR2000601	Park prirode Učka	močvarna riđa	<i>Euphydryas aurinia</i>
		jelenak	<i>Lucanus cervus</i>
		alpiska strizibuba	<i>Rosalia alpina*</i>
		hrastova strizibuba	<i>Cerambyx cerdo</i>
		velika četveropjega cvilidreta	<i>Morimus funereus</i>
		veliki vodenjak	<i>Triturus carnifex</i>
		žuti mukač	<i>Bombina variegata</i>
		velikouhi šišmiš	<i>Myotis bechsteini</i>
		mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
		tankovratni podzemljak	<i>Leptodirus hochenwarti</i>
		čvorasti trčak	<i>Carabus nodulosus</i>
		mirišljivi samotar	<i>Osmoderma eremita*</i>
		danja medonjica	<i>Euplagia quadripunctaria*</i>
		Skopolijeva gušarka	<i>Arabis scopoliana</i>
		Sastojine Juniperus communis na kiseloj ili bazičnoj podlozi	5130
		Ilirske bukove šume (Aremonio-Fagion)	91K0



ID područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste / staništa	Znanstveni naziv vrste / Šifra stanišnog tipa
		Istočno submediteranski suhi travnjaci (Scorzoneretalia villosae)	62A0
		Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
		Šume pitomog kestena (Castanea sativa)	9260
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
		Istočnomediteranska točila	8140
		Otvorene kserotermoi lne pionirske zajednice na karbonat-nom kamenitom tlu	6110*
		Suhi kontinentalni travnjaci (Festuco-Brometalia) (*važni lokaliteti za kaćune)	6210*
		Travnjaci tvrdaće (Nardus) bogati vrstama	6230*
HR2000604	Nacionalni park Brijuni	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
		Naselja posidonije (Posidonion oceanicae)	1120*
		Grebeni	1170
		Stijene i strmcji (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama Limonium spp.	1240
HR2000605	Nacionalni park Sjeverni Velebit	velika četveropjega cvilidreta	Morimus funereus
		jelenak	Lucanus cervus
		alpiska strizibuba	Rosalia alpina*
		širokouhi mračnjak	Barbastella barbastellus
		vuk	Canis lupus*
		medvjed	Ursus arctos*
		ris	Lynx lynx
		kitaibelov pakujac	Aquilegia kitaibelii
		planinski kotrljan	Eryngium alpinum
		špiljska trokutnjača	Congeria kusceri
		Skopolijeva gušarka	Arabis scopoliana
		danja medonjica	Euplagia quadripunctaria*
		Planinske i borealne vrištine	4060
		Klekovina bora krivulja (Pinus mugo) s dlakavim pjenišnikom (Rhododendron hirsutum)	4070*
		Sastojine Juniperus communis na kiseloj ili bazičnoj podlozi	5130
		Planinski i pretplaninski vapnenački travnjaci	6170
		Istočno submediteranski suhi travnjaci (Scorzoneretalia villosae)	62A0
		Travnjaci tvrdaće (Nardus) bogati vrstama	6230
		Acidofine šume smreke brdskog i planinskog pojasa (Vaccinio-Piceetea	9410
		Karbonatna točila Thlaspietea rotundifolii	
		Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
		Ilirske bukove šume (Aremonio-Fagion)	91K0
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
Suhi kontinentalni travnjaci (Festuco-Brometalia) (*važni lokaliteti za kaćune)	6210*		
(Sub-) mediteranske šume endemičnog crnog bora	9530*		
HR2000616	Donji kamenjak	Istočno submediteranski suhi travnjaci (Scorzoneretalia villosae)	62A0
		Mediteranske makije u kojima dominiraju borovice Juniperus spp.	5210



ID područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste / staništa	Znanstveni naziv vrste / Šifra stanišnog tipa
		Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp.	1240
		Mediteranske povremene lokve	3170*
		Eumediteranski travnjaci h ero-Brachypodietea	6220*
HR2000619	Mirna i šire područje Butonige	uskoušćani zvrčić	<i>Vertigo angustior</i>
		trbušasti zvrčić	<i>Vertigo moulinsiana</i>
		kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>
		močvarni okaš	<i>Coenonympha oedippus</i>
		mren	<i>Barbus plebejus</i>
		lombardijska smeđa žaba	<i>Rana latastei</i>
		barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>
		primorska uklija	<i>Alburnus arborella</i>
		Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510
		Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume Carpinion betuli	9160
HR2000629	Limski zaljev - kopno	Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	8210
HR2000632	Krbavsko polje	močvarna riđa	<i>Euphydryas aurinia</i>
		hrastova strizibuba	<i>Cerambyx cerdo</i>
		krbavski pijor	<i>Delminichthys (Phoxinellus) krbavensis</i>
		krbavska gaovica	<i>Telestes (Phoxinellus) fontinalis</i>
		veliki vodenjak	<i>Triturus carnifex</i>
		žuti mukač	<i>Bombina variegata</i>
HR2000632	Krbavsko polje	veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
		mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
		dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>
		oštrouhi šišmiš	<i>Myotis blythii</i>
		velikouhi šišmiš	<i>Myotis bechsteinii</i>
		veliki šišmiš	<i>Myotis myotis</i>
		livadni procjepak	<i>Chouardia litardierei</i>
		Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>)	6410
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
		Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepilii</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>)	6430
		Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	62A0
		Otvorene kserotermofilne pionirske zajednice na karbonatnom kamenitom tlu	6110*
		Suhi kontinentalni travnjaci (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*važni lokaliteti za kaćune)	6210*
		Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510
Ilirske hrastovo-grabove šume (<i>Erythronio-Carpinion</i>)	91L0		
HR2000633	Crnačko polje	kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>
		čovječja ribica	<i>Proteus anguinus</i> *
		Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>)	6410
HR2000634	Stajničko polje	piškur	<i>Misgurnus fossilis</i>
		čovječja ribica	<i>Proteus anguinus</i> *
		Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>)	6410
HR2000635	Gacko polje	puzavi celer	<i>Apium repens</i>



ID područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste / staništa	Znanstveni naziv vrste / Šifra stanišnog tipa
		livadni procjepak	<i>Chouardia litardierei</i>
		danja medonjica	<i>Euplagia quadripunctaria*</i>
		Bazofilni cretovi	7230
		Vodni tokovi s vegetacijom Ranunculion fluitantis i Callitricho-Batrachion	3260
		Travnjaci beskoljenke (Molinion caeruleae)	6410
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
		Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (Convolvulion sepilii, Filipendulion, Senecion fluviatilis)	6430
		Istočno submediteranski suhi travnjaci (Scorzoneretalia villosae)	62A0
HR2000637	Motovunska šuma	uskoušćani zvrčić	<i>Vertigo angustior</i>
		kataks	<i>Eriogaster catax</i>
		jelenak	<i>Lucanus cervus</i>
		žuti mukač	<i>Bombina variegata</i>
		lombardijska smeđa žaba	<i>Rana latastei</i>
		barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>
		velikouhi šišmiš	<i>Myotis bechsteinii</i>
		Poplavne miješane šume Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ili Fraxinus angustifoli	91F0
		Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume Carpinion betuli	9160
HR2000642	Kupa	obična lisanka	<i>Unio crassus</i>
		kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>
		potočni rak	<i>Austropotamobius torrentium*</i>
		mladica	<i>Hucho hucho</i>
		bolan	<i>Aspius aspius</i>
		mali vretenac	<i>Zingel streber</i>
		peš	<i>Cottus gobio</i>
		dabar	<i>Castor fiber</i>
		vidra	<i>Lutra lutra</i>
HR2000642	Kupa	dunavska paklara	<i>Eudontomyzon vladkovi</i>
		vijun	<i>Cobitis elongatoides</i>
		veliki vijun	<i>Cobitis elongata</i>
		zlatni vijun	<i>Sabanejewia balcanica</i>
		potočna mrena	<i>Barbus balcanicus</i>
		velika pliska	<i>Alburnus sarmaticus</i>
		bjeloperajna krkuš	<i>Romanogobio vladkovi</i>
		gavčica	<i>Rhodeus amarus</i>
		plotica	<i>Rutilus virgo</i>
		Keslerova krkuš	<i>Romanogobio kessleri</i>
		tankorepa krkuš	<i>Romanogobio uranoscopus</i>
		mala svibanjska riđa	<i>Hypodryas matura</i>
		danja medonjica	<i>Euplagia quadripunctaria*</i>
		Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
		Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (Convolvulion sepilii, Filipendulion, Senecion fluviatilis)	6430
		Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	91E0



ID područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste / staništa	Znanstveni naziv vrste / Šifra stanišnog tipa
		Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i>	91F0
		Izvori uz koje se taloži sedra (<i>Cratoneurion</i>) - točkaste ili vrpčaste formacije na kojima dominiraju mahovine iz sveze <i>Cratoneurion commutati</i>	7220*
		Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260
HR2000643	Obruč	veliki vodenjak	<i>Triturus carnifex</i>
		nerazgranjena pilica	<i>Serratula lycopifolia</i> *
		kitaibelov pakujac	<i>Aquilegia kitaibelii</i>
		Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	62A0
		Planinske i borealne vrištine	4060
		Klekovina bora krivulja (<i>Pinus mugo</i>) s dlakavim pjenišnikom (<i>Rhododendron hirsutum</i>)	4070*
		Suhi kontinentalni travnjaci (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*važni lokaliteti za kačune)	6210*
		Karbonatne stijene sa hazmoi tskom vegetacijom	8210
		Planinski i pretplaninski vapnenački travnjaci	6170
HR2000645	Bjelolasica	mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
		planinski kotrljan	<i>Eryngium alpinum</i>
		Planinske i borealne vrištine	4060
		Planinski i pretplaninski vapnenački travnjaci	6170
		Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
		Ilirske bukove šume (<i>Aremonio-Fagion</i>)	91K0
		Klekovina bora krivulja (<i>Pinus mugo</i>) s dlakavim pjenišnikom (<i>Rhododendron hirsutum</i>)	4070*
HR2000658	Rječina	bjelonogi rak	<i>Austropotamobius pallipes</i>
		Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
HR2000659	Trstenik	Bazofilni cretovi	7230
		Aktivni nadignuti cretovi	7110*
HR2000667	Medvjeđa špilja	tankovratni podzemljak	<i>Leptodirus hochenwarti</i>
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000703	Tarska uvala - Istra	Muljevite obale obrasle vrstama roda <i>Salicornia</i> i drugim jednogodišnjim halofitima	1310
HR2000707	Gornje Jelenje prema Platku	Suhi kontinentalni travnjaci (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*važni lokaliteti za kačune)	6210*
		Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	62A0
HR2000754	Novačka pećina	tankovratni podzemljak	<i>Leptodirus hochenwarti</i>
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000755	Hajdova hiža	tankovratni podzemljak	<i>Leptodirus hochenwarti</i>
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000759	Vela špilja u Krugu	tankovratni podzemljak	<i>Leptodirus hochenwarti</i>
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000782	Rečice		<i>Drepanocladus vernicosus</i>



ID područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste / staništa	Znanstveni naziv vrste / Šifra stanišnog tipa
		Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (Characeae)	3140
		Bazofilni cretovi	7230
		Brdske košarice	6520
		Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (Convolvulion sepilii, Filipendulion, Senecion fluviatilis)	6430
HR2000854	Pleteno iznad N. Vinodolskog	modra sasa	<i>Pulsatilla vulgaris ssp. grandis</i>
		Istočno submediteranski suhi travnjaci (Scorzoneretalia villosae)	62A0
		Suhi kontinentalni travnjaci (Festuco-Brometalia) (*važni lokaliteti za kačune)	6210*
HR2000856	Padine Velog vrha iznad Tomišine drage	velebitska degenija	<i>Degenia velebitica*</i>
HR2000871	Nacionalni park Paklenica	jelenak	<i>Lucanus cervus</i>
		alpiska strizibuba	<i>Rosalia alpina*</i>
		hrastova strizibuba	<i>Cerambyx cerdo</i>
		velika četveropjega cvilidreta	<i>Morimus funereus</i>
		planinski žutokrug	<i>Vipera ursinii macrops*</i>
		mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
		širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>
		velikouhi šišmiš	<i>Myotis bechsteinii</i>
		veliki šišmiš	<i>Myotis myotis</i>
		vuk	<i>Canis lupus*</i>
		medvjed	<i>Ursus arctos*</i>
		ris	<i>Lynx lynx</i>
		kitaibelov pakujac	<i>Aquilegia kitaibelii</i>
		cjelolatična žutilovka	<i>Genista holopetala</i>
		planinski kotrljan	<i>Eryngium alpinum</i>
		gospina papučica	<i>Cypripedium calceolus</i>
		tankovratni podzemljak	<i>Leptodirus hochenwarti</i>
		dinarski rožac	<i>Cerastium dinaricum</i>
		modra sasa	<i>Pulsatilla vulgaris ssp. grandis</i>
		Skopolijeva gušarka	<i>Arabis scopoliana</i>
		Klekovina bora krivolja (Pinus mugo) s dlakavim pjenišnikom (Rhododendron hirsutum)	4070*
		Sastojine Juniperus communis na kiseloj ili bazičnoj podlozi	5130
		Mediteranske makije u kojima dominiraju borovice Juniperus spp.	5210
		Planinski i pretplaninski vapnenački travnjaci	6170
		Karbonatna točila Thlaspietea rotundifolii	8120
		Istočnomediteranska točila	8140
		Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
		(Sub-) mediteranske šume endemičnog crnog bora	9530*
		Ilirske bukove šume (Aremonio-Fagion)	91K0
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000876	Crni vrh kod Vrhovina	Dinarske borove šume na dolomitu (Genisto januensis-Pinetum)	91R0
HR2000879	Lapačko polje	močvarna riđa	<i>Euphydryas aurinia</i>
		livadni procjepak	<i>Chouardia litardierei</i>
		Bazofilni cretovi	7230



ID područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste / staništa	Znanstveni naziv vrste / Šifra stanišnog tipa
		Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>)	6410
HR2000879	Lapačko polje	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom Hydrocharition ili Magnopotamion	3150
		Suhi kontinentalni travnjaci (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*važni lokaliteti za kačune)	6210*
		Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	62A0
HR2000888	Otok Susak	Eumediteranski travnjaci Thero-Brachypodietea	6220*
HR2000891	Jezero Njivice na Krku	jezerski regoč	<i>Lindenia tetraphylla</i>
		istočna vodendjevojčica	<i>Coenagrion ornatum</i>
		barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>
		mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
		Submediteranski vlažni travnjaci sveze Molinio-Horedion	6540
HR2000893	Jezero Ponikve na Krku	jezerski regoč	<i>Lindenia tetraphylla</i>
		Prirodne eutrofne vode s vegetacijom Hydrocharition ili Magnopotamion	3150
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2000898	Šuma crnike na Grguru	Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	8210
		Vazdazelene šume česmine (<i>Quercus ilex</i>)	9340
HR2000911	Kolansko blato – Blato Rogoza	jezerski regoč	<i>Lindenia tetraphylla</i>
		kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>
		barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>
		crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>
		livadni procjepak	<i>Chouardia litardierei</i>
		dalmatinski okaš	<i>Protorebia afra dalmata</i>
		Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (<i>Cakiletea maritima</i> p.)	1210
		Obalne lagune	1150*
		Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	62A0
		Mediteranske povremene lokve	3170
		Mediteranske sitine (<i>Juncetalia maritimi</i>)	1410
		Submediteranski vlažni travnjaci sveze Molinio-Horedion	6540
		HR2001011	Istarske toplice
Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	8210		
HR2001012	Ličko polje	špiljska trokutnjača	<i>Congerina kusceri</i>
		tankovratni podzemljak	<i>Leptodirus hochenwarti</i>
		močvarna riđa	<i>Euphydryas aurinia</i>
		veliki vodenjak	<i>Triturus carnifex</i>
		bjelonogi rak	<i>Austropotamobius pallipes</i>
		jadovska gaovica	<i>Delminichthys (Phoxinellus) jadvovensis</i>
		jadovski vijun	<i>Cobitis jadvovensis</i>
		vidra	<i>Lutra lutra</i>
		livadni procjepak	<i>Chouardia litardierei</i>
		nerazgranjena pilica	<i>Serratula lycopifolia</i> *
		Vodni tokovi s vegetacijom Ranunculion fluitantis i Callitriche- Batrachion	3260
		Europske suhe vrištine	4030
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
		Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>)	6410



ID područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste / staništa	Znanstveni naziv vrste / Šifra stanišnog tipa
		Nizinske košanice (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	6510
		Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (Convolvulion sepil, Filipendulion, Senecion fluviatilis)	6430
		Travnjaci tvrdače (Nardus) bogati vrstama	6230*
HR2001015	Pregon	uskoušćani zvrčić	<i>Vertigo angustior</i>
		trbušasti zvrčić	<i>Vertigo moulinsiana</i>
		močvarni okaš	<i>Coenonympha oedippus</i>
		lombardijska smeđa žaba	<i>Rana latastei</i>
HR2001016	Kotli	uskoušćani zvrčić	<i>Vertigo angustior</i>
		lombardijska smeđa žaba	<i>Rana latastei</i>
		Nizinske košanice (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	6510
HR2001017	Lipa	veliki vodenjak	<i>Triturus carnifex</i>
		lombardijska smeđa žaba	<i>Rana latastei</i>
HR2001021	Lun	Istočno submediteranski suhi travnjaci (Scorzoneretalia villosae)	62A0
		Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (Cakiletea maritimae p.)	1210
		Istočnomediteranska točila	8140
		Mediterranske makije u kojima dominiraju borovice Juniperus spp.	5210
		Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
		Mediterranske povremene lokve	3170*
HR2001025	Matić poljana	močvarna riđa	<i>Euphydryas aurinia</i>
		Travnjaci tvrdače (Nardus) bogati vrstama	6230*
		Suhi kontinentalni travnjaci (Festuco-Brometalia) (*važni lokaliteti za kačune)	6210*
		Europske suhe vrištine	4030
		Brdske košanice	6520
HR2001035	Otočić Zabodarski	Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
HR2001036	Otočić V. Osir	Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
		Mediterranske makije u kojima dominiraju borovice Juniperus spp.	5210
HR2001041	Gomance	Suhi kontinentalni travnjaci (Festuco-Brometalia) (*važni lokaliteti za kačune)	6210*
		Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (Characeae)	3140
HR2001042	Lič polje	Sastojine Juniperus communis na kiseloj ili bazičnoj podlozi	5130
		Suhi kontinentalni travnjaci (Festuco-Brometalia) (*važni lokaliteti za kačune)	6210*
		Travnjaci beskoljenke (Molinion caeruleae)	6410
HR2001049	Krbavica	močvarna riđa	<i>Euphydryas aurinia</i>
		potočni rak	<i>Austropotamobius torrentium*</i>
		Travnjaci beskoljenke (Molinion caeruleae)	6410
HR2001058	Lička Plješevica	širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>
		velikouhi šišmiš	<i>Myotis bechsteini</i>
		vuk	<i>Canis lupus*</i>
		medvjed	<i>Ursus arctos*</i>
		ris	<i>Lynx lynx</i>
			<i>Buxbaumia viridis</i>



ID područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste / staništa	Znanstveni naziv vrste / Šifra stanišnog tipa
		danja medonjica	<i>Euplagia quadripunctaria*</i>
		Planinski i pretplaninski vapnenački travnjaci	6170
		Planinske i borealne vrištine	4060
		Klekovina bora krivulja (<i>Pinus mugo</i>) s dlakavim pjenišnikom (<i>Rhododendron hirsutum</i>)	4070*
		Izvori uz koje se taloži sedra (<i>Cratoneurion</i>) - točkaste ili vrpčaste formacije na kojima dominiraju mahovine iz sveze <i>Cratoneurion commutati</i>	7220*
		Karbonatna točila <i>Thlaspietea rotundifolii</i>	8120
HR2001069	Kanjon Une	kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>
		peš	<i>Cottus gobio</i>
		Sedrene barijere krških rijeka Dinarida	32A0
		Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
HR2001113	Kukuruzovićeve špilja	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001126	Rokina bezdana	čovječja ribica	<i>Proteus anguinus*</i>
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001127	Markarova špilja	čovječja ribica	<i>Proteus anguinus*</i>
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001128	Antić špilja	čovječja ribica	<i>Proteus anguinus*</i>
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001133	Ponor Bregi	čovječja ribica	<i>Proteus anguinus*</i>
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001143	Jama kod Komune	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001144	Klarićeva jama	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001145	Izvor špilja pod Velim vrhom	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001146	Radota špilja	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001148	Dazdaland jama	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001149	Velika jama	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001150	Izvor Gerovčice	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001153	Stupina jama	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001154	Orlovac špilja	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001158	Izvor Kamačnik	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001181	Izvor Bakovac	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001207	Pliškovićeve jama	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001215	Boljunske polje	mren	<i>Barbus plebejus</i>
		veliki vodenjak	<i>Triturus carnifex</i>
		žuti mukač	<i>Bombina variegata</i>
		mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
		velikouhi šišmiš	<i>Myotis bechsteinii</i>
		primorska uklija	<i>Alburnus arborella</i>
HR2001227	Potok Gerovčica	potočni rak	<i>Austropotamobius torrentium*</i>
HR2001235	Račice - Račićki potok	bjelonogi rak	<i>Austropotamobius pallipes</i>
		lombardijska smeđa žaba	<i>Rana latastei</i>
HR2001238	Bušotina za vodu, Rakonik	čovječja ribica	<i>Proteus anguinus*</i>
HR2001239	Rudnik ugljena Raša	čovječja ribica	<i>Proteus anguinus*</i>
HR2001246	Izvor u Medveji	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001254	Dolac Sekulića	nerazgranjena pilica	<i>Serratula lycopifolia*</i>
		Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	62A0
HR2001256	Međugorje - Stružnica	nerazgranjena pilica	<i>Serratula lycopifolia*</i>
		Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	62A0



ID područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste / staništa	Znanstveni naziv vrste / Šifra stanišnog tipa
HR2001257	Potok Mala Belica	čvorasti trčak	Carabus nodulosus
		Vodni tokovi s vegetacijom Ranunculion l uitantis i Callitri-cho-Batrachion	3260
HR2001267	Ričica	obična lisanka	Unio crassus
		hrvatski pijor	Telestes (Phoxinellus) croaticus
		Prirodne eutrofne vode s vegetacijom Hydrocharition ili Magnopotamion	3150
		Vodni tokovi s vegetacijom Ranunculion l uitantis i Callitricho-Batrachion	3260
HR2001269	Obsenica	hrvatski pijor	Telestes (Phoxinellus) croaticus
HR2001272	Jadova	hrvatski pijor	Telestes (Phoxinellus) croaticus
HR2001274	Mlaka	lombardijska smeđa žaba	Rana latastei
		Nizinske košanice (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	6510
HR2001275	Vrbnik	veliki potkovnjak	Rhinolophus ferrumequinum
		mali potkovnjak	Rhinolophus hipposideros
		dugokrili pršnjak	Miniopterus schreibersii
		dugonogi šišmiš	Myotis capaccinii
		riđi šišmiš	Myotis emarginatus
HR2001282	Dio Kupe	kataks	Eriogaster catax
		Grundov šumski bijelac	Leptidea morsei
		Ilirske bukove šume (Aremonio-Fagion)	91K0
		Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	91E0*
HR2001295	Jezerane	Suhi kontinentalni travnjaci (Festuco-Brometalia) (*važni lokaliteti za kaćune)	6210
HR2001299	Bijele i Samarske stijene	Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
		Karbonatna točila Thlaspietea rotundifolii	8120
		Planinske i borealne vrištine	4060
		Acidoifne šume smreke brdskog i planinskog pojasa (Vaccinio-Piceetea)	9410
HR2001300	Zebar	modra sasa	Pulsatilla vulgaris ssp. grandis
		Istočno submediteranski suhi travnjaci (Scorzoneretalia villosae)	62A0
HR2001301	Podbilo	modra sasa	Pulsatilla vulgaris ssp. grandis
HR2001302	Krmpotsko	modra sasa	Pulsatilla vulgaris ssp. grandis
HR2001304	Žbevnica	nerazgranjena pilica	Serratula lycopifolia*
		Istočno submediteranski suhi travnjaci (Scorzoneretalia villosae)	62A0
HR2001312	Argile	bjelonogi rak	Austropotamobius pallipes
HR2001317	Cret kod Klepine dulibe	kranjska jezernica	Eleocharis carniolica
HR2001322	Vela Traba	četveroprugi kravosas	Elaphe quatuorlineata
		jelenak	Lucanus cervus
		hrastova strizibuba	Cerambyx cerdo
		velika četveropjega cvilidreta	Morimus funereus
		močvarna riđa	Euphydryas aurinia
		kataks	Eriogaster catax
		danja medonjica	Euplagia quadripunctaria*
HR2001324	Bjelopolje	veliki vodenjak	Triturus carnifex



ID područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste / staništa	Znanstveni naziv vrste / Šifra stanišnog tipa
		Travnjaci beskoljenke (Molinion caeruleae)	6410
HR2001332	Vrhovinsko polje	livadni procjepak	<i>Chouardia litardierei</i>
		Travnjaci beskoljenke (Molinion caeruleae)	6410
		Istočno submediteranski suhi travnjaci (Scorzoneretalia villosae)	62A0
HR2001333	Kupa kod Severina	Grundov šumski bijelac	<i>Leptidea morsei</i>
HR2001334	Poluotok Ubaš	jelenak	<i>Lucanus cervus</i>
HR2001340	Područje oko Kuštrovke	širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>
		veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
		dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001345	Vražji prolaz i Zeleni vir	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (Convolvulion sepilii, Filipendulion, Senecion fluviatilis)	6430
		Šume velikih nagiba i klanaca Tilio-Acerion	9180*
HR2001349	Dolina Raše	močvarna riđa	<i>Euphydryas aurinia</i>
		bjelonogi rak	<i>Austropotamobius pallipes</i>
		mren	<i>Barbus plebejus</i>
		primorska uklija	<i>Alburnus arborella</i>
HR2001351	Područje oko Kupice	potočni rak	<i>Austropotamobius torrentium*</i>
		alpiska strizibuba	<i>Rosalia alpina*</i>
		peš	<i>Cottus gobio</i>
		mladica	<i>Hucho hucho</i>
		žuti mukač	<i>Bombina variegata</i>
		Ilirske bukove šume (Aremonio-Fagion)	91K0
		Acidofilne šume smreke brdskog i planinskog pojasa (Vaccinio-Piceetea)	9410
		Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (Convolvulion sepilii, Filipendulion, Senecion fluviatilis)	6430
HR2001353	Lokve - Sunger - Fužine	kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>
		močvarna riđa	<i>Euphydryas aurinia</i>
		veliki vodenjak	<i>Triturus carnifex</i>
		žuti mukač	<i>Bombina variegata</i>
		kranjska jezernica	<i>Eleocharis carniolica</i>
HR2001353	Lokve - Sunger - Fužine	tankovratni podzemljak	<i>Leptodirus hochenwarti</i>
		Amfibijska staništa Isoeto-Nanojuncetea	3130
		Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (Characeae)	3140
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
		Europske suhe vrištine	4030
HR2001357	Otok Krk	kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>
		četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>
		crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>
		oštrouhi šišmiš	<i>Myotis blythii</i>
		Istočnomediteranska točila	8140
		Karbonatne stijene s hazmoj tskom vegetacijom	8210
		Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama Limonium spp.	1240
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
		Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (Cakiletea maritimae p.)	1210
		Mediteranske povremene lokve	3170*
		Istočno submediteranski suhi travnjaci (Scorzoneretalia villosae)	62A0



ID područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste / staništa	Znanstveni naziv vrste / Šifra stanišnog tipa
HR2001358	Otok Cres	uskoušćani zvrčić	<i>Vertigo angustior</i>
		jelenak	<i>Lucanus cervus</i>
		hrastova strizibuba	<i>Cerambyx cerdo</i>
		velika četveropjega cvilidreta	<i>Morimus funereus</i>
		bjelonogi rak	<i>Austropotamobius pallipes</i>
		kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>
		četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>
		crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>
		Blazijev potkovnjak	<i>Rhinolophus blasii</i>
		veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
		mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
		jadranska kozonoška	<i>Himantoglossum adriaticum</i>
		mirišljivi samotar	<i>Osmoderma eremita*</i>
		danja medonjica	<i>Euplagia quadripunctaria*</i>
		Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
		Istočno submediteranski suhi travnjaci (Scorzoneretalia villosae)	62A0
		Mediterske sitine (Juncetalia maritimi)	1410
		Mediterska i termoatlantska vegetacija haloi lnih grmova (Sarcocornetea fruticosi)	1420
		Muljevite obale obrasle vrstama roda Salicornia i drugim jednogodišnjim halofitima	1310
		Vegetacija pretežno jednogodišnjih haloi ta na obalama s organskim nanosima (Cakiletea maritimae p.)	1210
Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama Limonium spp.	1240		
Mediterske povremene lokve	3170*		
Šume pitomog kestena (Castanea sativa)	9260		
Vazdazelene šume česmne (Quercus ilex)	9340		
Špilje i jame zatvorene za javnost	8310		
HR2001359	Otok Rab	hrastova strizibuba	<i>Cerambyx cerdo</i>
		obrvan	<i>Aphanius fasciatus</i>
		četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>
		Blazijev potkovnjak	<i>Rhinolophus blasii</i>
		veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
		južni potkovnjak	<i>Rhinolophus euryale</i>
HR2001359	Otok Rab	oštrouhi šišmiš	<i>Myotis blythii</i>
		dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>
		riđi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>
		veliki šišmiš	<i>Myotis myotis</i>
		Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama Limonium spp.	1240
		Mediterske sitine (Juncetalia maritimi)	1410
		Mediterska i termoatlantska vegetacija haloi lnih grmova (Sarcocornetea fruticosi)	1420
		Istočnomediterska točila	8140
Embrionske obalne sipine – prvi stadij stvaranja sipina	2110		
Vazdazelene šume česmne (Quercus ilex)	9340		



ID područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste / staništa	Znanstveni naziv vrste / Šifra stanišnog tipa
		Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
		Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje.	8330
		Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (Cakiletea maritimae p.)	1210
		Mediterranske povremene lokve	3170*
		Istočno submediteranski suhi travnjaci (Scorzoneretalia villosae)	62A0
		Mediterranski visoki vlažni travnjaci Molinio-Holoschoenion	6420
HR2001360	Šire rovinjsko područje	kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>
		barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>
		četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>
		Eumediteranski travnjaci Thero-Brachypodietea	6220*
		Mediterranske sitine (Juncetalia maritimi)	1410
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
		Obalne lagune	1150*
		Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (Cakiletea maritimae p.)	1210
HR2001365	Pazinština	jelenak	<i>Lucanus cervus</i>
		veliki vodenjak	<i>Triturus carnifex</i>
HR2001377	Suđerac	Prijelazni cretovi	7140
HR2001380	Vele i Male Srakane – kopno	Eumediteranski travnjaci Thero-Brachypodietea	6220*
HR2001386	Pazinski potok	uskoušćani zvrčić	<i>Vertigo angustior</i>
HR2001388	Budava	trbušasti zvrčić	<i>Vertigo moulinsiana</i>
HR2001396	Grdoselski potok	bjelonogi rak	<i>Austropotamobius pallipes</i>
HR2001413	Šume kod Skrada	Hidro i lni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (Convolvulion sepilii, Filipendulion, Senecion fluviatilis)	6430
		Bukove šume Luzulo-Fagetum	9110
HR2001417	Velika Belica	Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	91E0
HR2001419	Otok Dolin - J	Istočno submediteranski suhi travnjaci (Scorzoneretalia villosae)	62A0
HR2001430	Golubinjak		<i>Buxbaumia viridis</i>
		tankovratni podzemljak	<i>Leptodirus hochenwarti</i>
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001431	Lividraga		<i>Buxbaumia viridis</i>
HR2001433	Bjeljevina		<i>Buxbaumia viridis</i>
HR2001434	Čepić tunel	veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
		mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
		riđi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001435	Sniježnica pod Lisinom	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001436	Sojkina jama	tankovratni podzemljak	<i>Leptodirus hochenwarti</i>
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001437	Špilja 2 kraj potoka Zala	tankovratni podzemljak	<i>Leptodirus hochenwarti</i>
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001438	Jama kod šumarske kuće	tankovratni podzemljak	<i>Leptodirus hochenwarti</i>
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310



ID područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste / staništa	Znanstveni naziv vrste / Šifra stanišnog tipa
HR2001439	Jama kod Iugarnice	tankovratni podzemljak	<i>Leptodirus hochenwarti</i>
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001441	Bezdan nad Vučjakom	tankovratni podzemljak	<i>Leptodirus hochenwarti</i>
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001442	Lasića špiljs	tankovratni podzemljak	<i>Leptodirus hochenwarti</i>
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001483	Istra - Oprtalj	jadranska kozonoška	<i>Himantoglossum adriaticum</i>
HR2001484	Istra - Čački	jadranska kozonoška	<i>Himantoglossum adriaticum</i>
HR2001485	Istra - Martinčići	jadranska kozonoška	<i>Himantoglossum adriaticum</i>
HR2001486	Istra - Čepičko polje	jadranska kozonoška	<i>Himantoglossum adriaticum</i>
HR2001487	Bakar - Meja	jadranska kozonoška	<i>Himantoglossum adriaticum</i>
HR2001493	Piskovica špilja	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001494	Jama kod Rašpora	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001495	Jama kod Burići	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR2001504	Gornji tok Korane	dugonogi šišmiš	<i>Myotis capaccinii</i>
		vidra	<i>Lutra lutra</i>
		potočna mrena	<i>Barbus balcanicus</i>
		gavčica	<i>Rhodeus amarus</i>
		plotica	<i>Rutilus virgo</i>
		veliki vijun	<i>Cobitis elongata</i>
		obična lisanka	<i>Unio crassus</i>
		Sedrene barijere krških rijeka Dinarida	32A0
HR3000001	Limski kanal - more	Velike plitke uvale i zaljevi	1160
		Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
		Grebeni	1170
		Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
HR3000002	Plomin -Mošćenička draga	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
		Grebeni	1170
HR3000003	Vrsarski otoci	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
		Grebeni	1170
		Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
HR3000004	Cres - rt Grota - Merag	Grebeni	1170
HR3000005	Cres - rt Pernat - uvala Tiha	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje.	8330
		Grebeni	1170
		Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140
HR3000007	Cres - rt Suha - rt Meli	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje.	8330
		Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140
		Naselja posidonije (<i>Posidonium oceanicae</i>)	1120*
		Grebeni	1170
		Velike plitke uvale i zaljevi	1160
HR3000008	Lošinj - Vela i Mala draga	Velike plitke uvale i zaljevi	1160
HR3000009	Lošinj - uvala Sunfarni	Velike plitke uvale i zaljevi	1160
HR3000010	Lošinj - uvala Krivica	Velike plitke uvale i zaljevi	1160
HR3000011	Lošinj - uvala Balvanida	Velike plitke uvale i zaljevi	1160
HR3000012	Lošinj - uvala Pijeska	Velike plitke uvale i zaljevi	1160
		Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140
HR3000014	Ilovik i Sv. Petar	Naselja posidonije (<i>Posidonium oceanicae</i>)	1120*



ID područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste / staništa	Znanstveni naziv vrste / Šifra stanišnog tipa
		Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
		Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140
HR3000015	V. i M. Srakane	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
		Naselja posidonije (Posidonion oceanicae)	1120*
HR3000016	Podmorje Plavnika i Kormata	Grebeni	1170
HR3000017	Podmorje otoka Susak	Naselja posidonije (Posidonion oceanicae)	1120*
		Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
		Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140
		Grebeni	1170
HR3000018	Podmorje otoka Unije	Naselja posidonije (Posidonion oceanicae)	1120*
		Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
		Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140
		Grebeni	1170
HR3000020	Mala i Vela luka na poluotoku Sokol, Krk	Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140
		Velike plitke uvale i zaljevi	1160
HR3000021	Podmorje otoka Prvić	Grebeni	1170
		Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
		Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
HR3000022	Podmorje otoka Grgur i Goli	Grebeni	1170
		Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
		Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
HR3000024	Supetarska draga na Rabu	Naselja posidonije (Posidonion oceanicae)	1120*
		Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
		Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140
HR3000025	Zaljev Kampor na Rabu	Naselja posidonije (Posidonion oceanicae)	1120*
		Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
		Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140
HR3000026	Dolfin i otoci	Naselja posidonije (Posidonion oceanicae)	1120*
HR3000027	Podmorje Trsenika	Naselja posidonije (Posidonion oceanicae)	1120*
		Obalne lagune	1150*
HR3000028	I strana V. i M. Orjula	Naselja posidonije (Posidonion oceanicae)	1120*
		Grebeni	1170
HR3000029	Obala između rta Šilo i Vodotoč	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1100
		Grebeni	1170
HR3000030	M. Draga - Žrnovnica	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
		Velike plitke uvale i zaljevi	1160
HR3000031	Sv. Juraj - otočić Lisac	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
		Obalne lagune	1150*
		Grebeni	1170
HR3000032	Uvala Ivanča	Velike plitke uvale i zaljevi	1160
		Grebeni	1170
		Obalne lagune	1150*
HR3000033	Uvala Malin; uvala Duboka	Velike plitke uvale i zaljevi	1160
		Grebeni	1170
		Obalne lagune	1150*
HR3000034	Uvala Zavratnica	Velike plitke uvale i zaljevi	1160
		Grebeni	1170
HR3000035	Uvala Krivača	Velike plitke uvale i zaljevi	1160
		Grebeni	1170



ID područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste / staništa	Znanstveni naziv vrste / Šifra stanišnog tipa
		Obalne lagune	1150*
HR3000036	Uvala Vrulja u Velebitskom kanalu	Velike plitke uvale i zaljevi	1160
		Grebeni	1170
		Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
HR3000037	Uvala Jurišnica	Velike plitke uvale i zaljevi	1160
		Grebeni	1170
HR3000038	Uvale Svetojanj V. i M.; uvala Lusk	Velike plitke uvale i zaljevi	1160
HR3000039	Uvala Caska-od Metajne do rta Hanzin	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
		Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140
		Velike plitke uvale i zaljevi	1160
HR3000040	Pag - od uvale Luka V. do rta Krištofor	Grebeni	1170
HR3000041	Paška vrata	Grebeni	1170
HR3000059	Otoci Škrda i Maun	Naselja posidonije (<i>Posidonion oceanicae</i>)	1120*
HR3000161	Cres - Lošinj	dobri dupin	<i>Tursiops truncatus</i>
HR3000173	Medulinski zaljev	Naselja posidonije (<i>Posidonion oceanicae</i>)	1120*
		Velike plitke uvale i zaljevi	1160
		Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
		Grebeni	1170
HR3000174	Pomerski zaljev	Obalne lagune	1150*
HR3000179	Lun - podmorje	Naselja posidonije (<i>Posidonion oceanicae</i>)	1120*
		Grebeni	1170
		Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
HR3000180	Uvala Stara Novalja	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
		Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140
HR3000198	Medveja pečina kod uvale Lučica (Lošinj)	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
HR3000247	Špilja podno Kostrija (Vrbnička špilja)	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
HR3000257	Jama Vrtare Male	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
HR3000415	Uvale Jaz; Soline i Sulinj na Krku	Velike plitke uvale i zaljevi	1160
HR3000417	Zaljev Sv. Eufemije na Rabu	Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140
		Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
HR3000432	Ušće Raše	glavočić vodenjak	<i>Knipowitschia panizzae</i>
		eustariji	1130
		Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
HR3000433	Ušće Mirne	Mediterranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	1420
		Estuariji	1130
		Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
HR3000446	Medveja špilja (morska)	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
HR3000452	Krk - od rta Negrit do uvale Zaglav	Naselja posidonije (<i>Posidonion oceanicae</i>)	1120*
		Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140
		Grebeni	1170
HR3000453	Krk - od uvale Zaglav do Crikvenog rta	Naselja posidonije (<i>Posidonion oceanicae</i>)	1120*
		Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110



ID područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste / staništa	Znanstveni naziv vrste / Šifra stanišnog tipa
HR3000454	Krk - od Crikvenog rta do rta Sv. Nikole	Naselja posidonije (<i>Posidonion oceanicae</i>)	1120*
		Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140
		Grebeni	1170
HR3000462	Otoci rovinjskog područja - podmorje	Grebeni	1170
HR3000463	Uvala Remac	Grebeni	1170
HR3000465	Podmorje istočne obale otoka Krka	Grebeni	1170
		Naselja posidonije (<i>Posidonion oceanicae</i>)	1120*
		Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
HR3000467	Podmorje Kostrene	Grebeni	1170
		Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
HR3000468	Podmorje poluotoka Lopar - Rab	Naselja posidonije (<i>Posidonion oceanicae</i>)	1120*
		Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
		Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140
HR3000470	Podmorje kod Rapca	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
		Grebeni	1170
HR3000471	Uvala Škvaranska - Uvala Sv. Marina	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
		Grebeni	1170
HR3000472	Podmorje oko rta Čuf na Krku	Grebeni	1170
		Velike plitke uvale i zaljevi	1160
HR4000019	Paške stijene Velebitskog Kanala (Rt Deda - Rt Krištofer)	kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>
		crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>
		Istočnomeditranska točila	8140
		Stijene i strnci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp.	1240
		Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	62A0
HR4000029	Zaljev Soline - otok Krk	Mediteranska i termoatlantska vegetacija halo i lnih grmova (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	1420
HR4000031	Otok Zeča	Naselja posidonije (<i>Posidonion oceanicae</i>)	1120*
		Obalne lagune	1150*
		Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (<i>Cakiletea maritima</i> p.)	1210
		Muljevite obale obrasle vrstama roda <i>Salicornia</i> i drugim jednogodišnjim halofitima	1310
HR5000019	Gorski kotar i sjeverna Lika	širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>
		mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
		vuk	<i>Canis lupus</i> *
		medvjed	<i>Ursus arctos</i> *
		ris	<i>Lynx lynx</i>
		mirisava žlijezdača	<i>Adenophora lilifolia</i>
		cjelolatična žutilovka	<i>Genista holopetala</i>
		istočna vodendjevojčica	<i>Coenagrion ornatum</i>
		gorski potočar	<i>Cordulegaster heros</i>
		velika četveropjega cvilidreta	<i>Morimus funereus</i>
		potočni rak	<i>Austropotamobius torrentium</i> *



ID područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste / staništa	Znanstveni naziv vrste / Šifra stanišnog tipa
		(Sub-) mediteranske šume endemičnog crnog bora	9530*
HR5000020	Nacionalni park Plitvička jezera	močvarna riđa	<i>Euphydryas aurinia</i>
		velika četveropjega cvilidreta	<i>Morimus funereus</i>
		alpinska strizibuba	<i>Rosalia alpina</i> *
		potočni rak	<i>Austropotamobius torrentium</i> *
		veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
		južni potkovnjak	<i>Rhinolophus euryale</i>
		širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>
		dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>
		dugonogi šišmiš	<i>Myotis capaccinii</i>
		velikouhi šišmiš	<i>Myotis bechsteinii</i>
		veliki šišmiš	<i>Myotis myotis</i>
		vuk	<i>Canis lupus</i> *
		medvjed	<i>Ursus arctos</i> *
		vidra	<i>Lutra lutra</i>
		ris	<i>Lynx lynx</i>
		puzavi celer	<i>Apium repens</i>
		sibirska jezičnjača	<i>Ligularia sibirica</i>
		gospina papučica	<i>Cypripedium calceolus</i>
		istočna vodendjevojčica	<i>Coenagrion ornatum</i>
		livadni procjepak	<i>Chouardia litardierei</i>
			<i>Drepanocladus vernicosus</i>
		mirišljivi samotar	<i>Osmoderma eremita</i> *
		danja medonjica	<i>Euplagia quadripunctaria</i> *
		Europske suhe vrištine	4030
		Travnjaci tvrdače (Nardus) bogati vrstama	6230*
		Travnjaci beskoljenke (Molinion caeruleae)	6410
		Suhi kontinentalni travnjaci (Festuco-Brometalia) (*važni lokaliteti za kačune)	6210*
		Bukove šume Asperulo-Fagetum	9130
		Ilirske bukove šume (Aremonio-Fagion)	91K0
		Acidofilne šume smreke brdskog i planinskog pojasa (Vaccinio-Piceetea)	9410
		Dinarske borove šume na dolomitu (Genisto januensis-Pinetum)	91R0
		Karbonatna točila Thlaspietea rotundifolii	8120
		Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
		Sedrene barijere krških rijeka Dinarida	32A0
		Bazofilni cretovi	7230
Šume velikih nagiba i klanaca Tilio-Acerion	9180		
Prijelazni cretovi	7140		
Sastojine Juniperus communis na kiseloj ili bazičnoj podlozi	5130		
Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (Characeae)	3140		
Vodni tokovi s vegetacijom Ranunculion fluitantis i Callitriche-Batrachion	3260		
HR5000020	Nacionalni park Plitvička jezera	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (Convolvulion sepilii, Filipendulion, Senecion fluviatilis)	6430



ID područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste / staništa	Znanstveni naziv vrste / Šifra stanišnog tipa
		Ilirske hrastovo-grabove šume (Erythronio-Carpinion)	91L0
		Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	91E0*
HR5000022	Park prirode Velebit	močvarna riđa	<i>Euphydryas aurinia</i>
		velika četveropjega cvilidreta	<i>Morimus funereus</i>
		jelenak	<i>Lucanus cervus</i>
		alpinska strizibuba	<i>Rosalia alpina*</i>
		bjelonogi rak	<i>Austropotamobius pallipes</i>
		kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>
		četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>
		crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>
		planinski žutokrug	<i>Vipera ursinii macrops*</i>
		južni potkovnjak	<i>Rhinolophus euryale</i>
		veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
		Blazijev potkovnjak	<i>Rhinolophus blasii</i>
		mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
		oštrouhi šišmiš	<i>Myotis blythii</i>
		riđi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>
		širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>
		dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>
		dugonogi šišmiš	<i>Myotis capaccinii</i>
		velikouhi šišmiš	<i>Myotis bechsteinii</i>
		veliki šišmiš	<i>Myotis myotis</i>
		vuk	<i>Canis lupus*</i>
		medvjed	<i>Ursus arctos*</i>
		ris	<i>Lynx lynx</i>
			<i>Buxbaumia viridis</i>
		kitaibelov pakujac	<i>Aquilegia kitaibelii</i>
		cjelolatična žutilovka	<i>Genista holopetala</i>
		gospina papučica	<i>Cypripedium calceolus</i>
		modra sasa	<i>Pulsatilla vulgaris ssp. grandis</i>
		tankovratni podzemljak	<i>Leptodirus hochenwarti</i>
		dinarski rožac	<i>Cerastium dinaricum</i>
		Skopolijeva gušarka	<i>Arabis scopoliana</i>
		livadni procjepak	<i>Chouardia litardierei</i>
		danja medonjica	<i>Euplagia quadripunctaria*</i>
		velebitska degenija	<i>Degenia velebitica*</i>
		dinarski voluhar	<i>Dinaromys bogdanovi</i>
		dalmatinski okaš	<i>Protorebia afra dalmata</i>
		Bazofilni cretovi	7230
		Planinske i borealne vrištine	4060
		Mediterranske makije u kojima dominiraju borovice Juniperus spp.	5210
		Otvorene kserotermofilne pionirske zajednice na karbonatnom kamenitom tlu	6110*
		Planinski i pretplaninski vapnenački travnjaci	6170
		Travnjaci tvrdače (Nardus) bogati vrstama	6230*
		Istočno submediteranski suhi travnjaci (Scorzoneretalia villosae)	62A0
		Ilirske bukove šume (Aremonio-Fagion)	91K0
		Acidofilne šume smreke brdskog i planinskog pojasa (Vaccinio-Piceetea)	9410



ID područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste / staništa	Znanstveni naziv vrste / Šifra stanišnog tipa
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
		Klekovina bora krivolja (Pinus mugo) s dlakavim pjenišnikom (Rhododendron hirsutum)	4070*
HR5000022	Park prirode Velebit	Karbonatna točila Thlaspietea rotundifolii	8120
		Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
		Suhi kontinentalni travnjaci (Festuco-Brometalia) (*važni lokaliteti za kaćune)	6210*
		Travnjaci beskoljenke (Molinion caeruleae)	6410
		Europske suhe vrištine	4030
		Istočnomediteranska točila	8140
		(Sub-) mediteranske šume endemičnog crnog bora	9530*
		Ilirske hrastovo-grabove šume (Erythronio-Carpinion)	9110
HR5000032	Akvatorij zapadne Istre	dobri dupin	<i>Tursiops truncatus</i>
		Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
		Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110



14.6 Prilog 6. Analiza utjecaja provedbe Glavnog plana na ciljeve zaštite okoliša

Analiza utjecaja provedbe Glavnog plana ciljeve zaštite okoliša provedena je uz pomoć niže izrađene analitičke matrice. U matrici su suprotstavljene mjere predložene Glavnim planom (u redcima) ciljevima zaštite okoliša (u stupcima), u svrhu utvrđivanja vjerojatnih utjecaja. Utjecaji prikazani u tablici razmatrani su u odnosu na sve aktivnosti obuhvaćene ocjenjivanom intervencijom, kao i zonom utjecaja u kojoj se javljaju.

Utjecaji su se procjenjivali s obzirom njihov značaj*, vremensko trajanje (kratkoročan - K, srednjoročan - S, dugoročan - D), te put djelovanja (direktan - dir, indirektan -ind). Međuodnosi (kumulativnost) utjecaja opisivani su u rezultatima analize, po određenim ciljevima zaštite okoliša, uglavnom za vjerojatno negativne utjecaje. Veliki utjecaji Glavnog plana odnose se na efekte koji će imati trajni, dugoročni ili nepovratni utjecaj na početno stanje okoliša, malim su ocjenjivani utjecaji koji će uzrokovati privremenu kratkoročne promjenu početnog stanja okoliša ili onu koja se može vratiti u prvobitno stanje, dok su neutralni utjecaji za koje se smatra da neće donijeti promjenu početnog stanja okoliša uslijed provedbe Glavnog plana. Zbog prirode strateškog dokumenta, neke je utjecaje teško predvidjeti, jer ovise isključivo o uvjetima provedbe, koji u ovom trenutku nisu poznati, ali ih se ne može sa sigurnošću isključiti. Takvi utjecaji obilježavani su kao nejasni utjecaji (?) i također opisani u rezultatima analize.

*Ocjena značajnosti utjecaja

Veliki pozitivni utjecaj

Mali pozitivni utjecaj

Neutralni ili nepostojeći utjecaj

Manji negativni utjecaj

Veliki negativni utjecaj



	Smanjenje emisija u zrak i utjecaja buke prometa	Smanjenje emisija stakleničkih plinova i prilagodba klimatskim promjenama	Smanjenje utjecaja prometnog sustava na vodne resurse i onečišćenja kopnenih voda	Sprječavanje onečišćenja morskog staništa i stvaranja morskog otpada	Sprječavanje nepovratnog gubitka staništa i vrsta	Očuvanje kulturnih i ambijentalnih vrijednosti prostora	Racionalno korištenje zemljišta i izbjegavanje promjena u korištenju zemljišta koje bi mogle značajno utjecati na okoliš
OPĆE MJERE							
G.1 Povećanje intermodalnosti u putničkom prometu i razvoj intermodalnih putničkih čvorišta	D, dir	D, dir			D, dir		D, dir
G.2 Povećanje integriranosti prometnog sustava	D, dir	D, dir			D, dir		D, dir
G.3 Unaprjeđenje sigurnosti prometnog sustava							
G.4 Smanjenje negativnih utjecaja prometa na okoliš	D, dir	D, dir		D, dir	D, indir	D, indir	D, indir
G.5 Podizanje energetske učinkovitosti prometnog sustava	D, dir	D, dir			D, indir		D, indir
G.6 Prilagođavanje klimatskim promjenama i njihovo ublažavanje	D, dir	D, dir			D, indir		D, indir
G.7 Povećanje pristupačnosti modalnim čvorovima u regiji (međunarodne zračne luke, pomorske luke, putnički terminali i sl.)	D, indir	D, indir				D, dir	



	Smanjenje emisija u zrak i utjecaja buke prometa	Smanjenje emisija stakleničkih plinova i prilagodba klimatskim promjenama	Smanjenje utjecaja prometnog sustava na vodne resurse i onečišćenja kopnenih voda	Sprječavanje onečišćenja morskog staništa i stvaranja morskog otpada	Sprječavanje nepovratnog gubitka staništa i vrsta	Očuvanje kulturnih i ambijentalnih vrijednosti prostora	Racionalno korištenje zemljišta i izbjegavanje promjena u korištenju zemljišta koje bi mogle značajno utjecati na okoliš
G.8 Povećanje interoperabilnosti sa susjednim županijama i zemljama EU							
G.9 Provođenje Schengenskog sporazuma/Pripreme i prilagodba zahtjevima Schengenskog sporazuma							
G.10 Unaprjeđenje prometne infrastrukture u područjima s razvojnim posebnostima	D, dir	D, dir	D, indir	D, indir	D, dir	D, dir	D, dir
G.11 Pобољшanje prometne infrastrukture koja povezuje dijelove regije s urbanim središtima	D, dir	D, dir	D, indir		D, dir	D, dir	D, dir
G.12 Prilagodba infrastrukture osobama s posebnim potrebama i drugim društvenim skupinama							
G.13 Razvoj terminala za punjenje vozila na alternativna goriva	D, indir	D, indir	D, indir		D, dir		D, dir
<p>Opis utjecaja:</p> <p>Sve mjere koje direktno ili indirektno rezultiraju smanjenjem potrošnje goriva utječu i na smanjenje emisija stakleničkih plinova te onečišćujućih tvari u zrak. Očekuje se zanemarivo mali utjecaj provedbe mjera koje načelno imaju pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka. Mjere za smanjenje emisija stakleničkih plinova sastavni su dio ne samo nacionalne već i globalne politike iako su zanemarivog značaja s obzirom na obuhvat ovog plana. Uvođenje alternativnih goriva dugoročna su mjera koja se provodi s ciljem smanjenja emisija stakleničkih plinova. Prilagodba klimatskim promjenama je od lokalnog značaja posebno kada je riječ o podizanju razine mora ili pak ekstremnim meteoroloških prilikama kao što su jake oborine i olujni vjetrovi. Infrastrukturni objekti imaju dugi vijek uporabe te kod njihova planiranja u obzir treba uzeti i klimatske promjene.</p>							



	Smanjenje emisija u zrak i utjecaja buke prometa	Smanjenje emisija stakleničkih plinova i prilagodba klimatskim promjenama	Smanjenje utjecaja prometnog sustava na vodne resurse i onečišćenja kopnenih voda	Sprječavanje onečišćenja morskih staništa i stvaranja morskog otpada	Sprječavanje nepovratnog gubitka staništa i vrsta	Očuvanje kulturnih i ambijentalnih vrijednosti prostora	Racionalno korištenje zemljišta i izbjegavanje promjena u korištenju zemljišta koje bi mogle značajno utjecati na okoliš
<p>Mogući negativni utjecaji prepoznati su u pogledu očuvanja staništa i vrsta uslijed predviđene izgradnje intermodalnih terminala te većeg broja novih parkirnih mjesta, međutim kako se isti planiraju u već urbaniziranim područjima, ne smatraju se značajnima. Mjere koje obuhvaćaju poboljšanje integriranosti putničkog i teretnog prometa te pristupačnosti javnog prijevoza, kao i postizanje većeg stupnja energetske učinkovitosti te prilagodbu klimatskim promjenama s krajnjim ciljem ublažavanja i eliminacije negativnih okolišnih utjecaja, imat će uglavnom pozitivne utjecaje i to ponajprije u pogledu smanjenja emisija iz prometa (stakleničkih plinova i onečišćujućih tvari kao što su NOx i hlapivi organski spojevi) uslijed funkcionalnijeg odvijanja, a onda i češće korištenog javnog prijevoza putnika te, samim time, smanjene potrošnje goriva. Mjera smanjenja negativnih utjecaja prometa na okoliš pozitivno će se odraziti na sve ciljeve zaštite okoliša pod pretpostavkom realizacije planirane tranzicije prema vozilima s niskim i nultim emisijama, zatim ostvarivanja većeg stupnja primjene aktivnih oblika putovanja (biciklizam i hodanje) te korištenja javnog prijevoza ili zajedničke mobilnosti (npr. dijeljenje automobila), kao i efikasnog upravljanja kriznim situacijama, ponajprije u slučaju iznenadnog onečišćenja morskog okoliša (pravodobna reakcija na suzbijanje onečišćenja mora; obnova flote brodova čistača; opremanje svih luka sustavima za zbrinjavanje zauljenih i fekalnih voda).</p> <p>Planirane mjere izgradnje prometne infrastrukture u područjima s razvojnim posebnostima kao i prometne infrastrukture koja povezuje dijelove regije s urbanim središtima dovest će do gubitka staništa i prenamjene zemljišta, kao i promjene ekologije vrsta uslijed gubitka staništa i povećane razine buke i vibracija. Također, uslijed izgradnje planirane infrastrukture koja povezuje dijelove regije s urbanim središtima očekuje se trajna prenamjena zemljišta te gubitak najzastupljenijeg tipa staništa (šume i šumska zemljišta), pa posljedično i karakterističnih vrsta (velike zvijeri). Pritom je moguće očekivati smanjenje kvalitete staništa kao i abiotskih čimbenika karakterističnih vrsta predmetnih lokacija. Sve fizikalne promjene poput vrste, sastava i strukture tla koje su posljedica degradacije, uklanjanja, skladištenja i zamjene tla tijekom građevinskih radova, mogu utjecati na ekološke uvjete potrebne vrstama i stanišnim tipovima te posljedično na sastav vrsta. Izgradnja prometnice može imati utjecaje na mikroklimu uslijed promjene temperature, vlage ili zasjenjenosti područja. Intenziviranjem svih vrsta prometa doći će do povećanja emisija u zrak, kao i emisija buke te povećanja potrebne energije u prometu. Gledajući pomorski promet, dogradnjom, odnosno rekonstrukcijom postojeće infrastrukture doći će do negativnih utjecaja (poglavito u periodu izgradnje) na dio morskog staništa koji je već uvelike ugrožen pomorskim aktivnostima.</p> <p>Mjere razvoja prometne infrastrukture mogu imati direktne, negativne i trajne posljedice na kulturnu baštinu, posebice kulturni krajolik, njegove vizure, kontekst te posebice etnološku i arheološku baštinu. Narušavanje konteksta kulturne baštine je moguće zbog preklapanja lokacija zahvata s blizinom kulturno-povijesnih cjelina ili pojedinih objekata/lokaliteta. Razina utjecaja ovisi i o opsegu i fizičkom izgledu zahvata te o njegovoj uklopljenosti u kulturni kontekst okolice. Povećanjem udjela ostalih oblika prometa u odnosu na cestovni, može doći do pozitivnih utjecaja na graditeljsku baštinu koja se nalazi u neposrednoj blizini frekventnih prometnica. Buka i vibracije uzrokovane čestim prolascima vozila, a posebice teretnih, negativno utječu na statička obilježja objekata čime dolazi do fizičkih oštećenja. Smanjenjem frekventnosti prometa smanjit će se i intenzitet utjecaja. Također će doći i do pozitivnih utjecaja na ukupni kulturološki kontekst. Smanjenje negativnih utjecaja prometa na promet imat će direktne i dugoročne pozitivne utjecaje na kulturnu baštinu. Formiranje novih koridora i izgradnja novih cestovnih prometnica će imati izravan negativan utjecaj na vizualne značajke krajobraza, kao i na već ugroženu i degradiranu matricu šumskog pokrivača u gorskom dijelu funkcionalne regije.</p>							



	Smanjenje emisija u zrak i utjecaja buke prometa	Smanjenje emisija stakleničkih plinova i prilagodba klimatskim promjenama	Smanjenje utjecaja prometnog sustava na vodne resurse i onečišćenja kopnenih voda	Sprječavanje onečišćenja morskih staništa i stvaranja morskog otpada	Sprječavanje nepovratnog gubitka staništa i vrsta	Očuvanje kulturnih i ambijentalnih vrijednosti prostora	Racionalno korištenje zemljišta i izbjegavanje promjena u korištenju zemljišta koje bi mogle značajno utjecati na okoliš
MJERE ZA POMORSKI PROMET							
Po.1 Izgraditi nedostajuće i unaprijediti postojeće infrastrukturne veze glavnih luka FRSJ (Rijeka, Pula) s Mediteranskim i Baltičkim koridorom	D, dir	D, dir		D, dir	D, dir	D, dir	
Po.2 Izgraditi infrastrukturu za prihvat brodova za kružna putovanja (turistički brodovi) u većim lučkim gradovima	D, dir	D, dir		D, dir	D, dir	D, dir	
Po.3 Izgraditi lučku infrastrukturu za prihvat kontejnerskog prometa	D, dir			D, dir	D, dir	D, dir	D, dir
Po.4 Dogradnja luka otvorenih za javni promet županijskog i lokalnog značaja i luka posebne namjene za osiguranje primjerenog broja komunalnih, ribarskih, nautičkih i turističkih vezova	D, dir	D, dir		D, dir	D, dir	D, dir	D, dir
Po.5 Povećanje razine uslužnosti trajektnih luka		D, ind			D, indir		D, indir
Po.6 Sjevernojadranski pomorski centar Valbiska	D, dir	D, dir		D, dir	D, dir	D, dir	D, dir



	Smanjenje emisija u zrak i utjecaja buke prometa	Smanjenje emisija stakleničkih plinova i prilagodba klimatskim promjenama	Smanjenje utjecaja prometnog sustava na vodne resurse i onečišćenja kopnenih voda	Sprječavanje onečišćenja morskih staništa i stvaranja morskog otpada	Sprječavanje nepovratnog gubitka staništa i vrsta	Očuvanje kulturnih i ambijentalnih vrijednosti prostora	Racionalno korištenje zemljišta i izbjegavanje promjena u korištenju zemljišta koje bi mogle značajno utjecati na okoliš
<p>Opis utjecaja:</p> <p>Povećanje pomorskog prometa, posebno trgovačkih brodova i krucera rezultirati će povećanim emisijama stakleničkih plinova kao i onečišćujućih tvari u zrak. Stoga sve mjere usmjerene na povećanje prometa u lukama rezultiraju većim emisijama i posredno većim utjecajem na kvalitetu zraka područja u okolici luka. Ublažavanju utjecaja doprinose sve stroži standardi emisija onečišćujućih tvari u zrak, prvenstveno SO_x i NO_x iz brodskih motora kao rezultat primjene međunarodne konvencije (MARPOL) i nacionalnog zakonodavstva. .</p> <p>Ekstremni meteorološki događaji kao što su jake oluje s velikim količinama oborine, čija će se učestalost povećati uslijed klimatskih promjena, mogu uzrokovati materijalne štete na infrastrukturnim objektima. Porast razine mora dodatni je faktor o kojem treba voditi računa u okviru razvoja lučkih područja.</p> <p>Planiranim razvojem pomorsko-putničkih terminala u svrhu krucizing turizma i proširenja postojećih luka za uspostavu trajektnih veza bit će potrebna izgradnja infrastrukture za prihvata brodova za kružna putovanja što će dovesti do iskopa pojasa podmorja, odnosno do produbljivanja morskog dna kako bi se osigurala potrebna dubina gaza što će dovesti do gubitka dijela staništa. Iskopavanjem će doći do promjena u stanišnim uvjetima. Radovima će doći do izmjene morfologije i batimetrije obalnog pojasa što može lokalno uzrokovati promjenu hidrodinamike vodenih masa. Izgradnjom infrastrukture potrebne za kružna putovanja doći će do intenziviranja pomorskog prometa što će posljedično dovesti do povećanja emisija u zrak, povećanog uznemiravanja vrsta bukom te mogućeg presijecanja koridora morskih sisavaca i kornjača, povećanja rizika od unosa alohtonih i invazivnih vrsta, povećanja unosa biocidnih i protuobraštajnih sredstava u morski okoliš i povećanja mogućih onečišćenja uljima i gorivima (akcidentne situacije). Dodatno noćno osvijetljenje luka, kao i osvijetljenje samih brodova, dovesti će do povećanja svjetlosnog onečišćenja što će negativno djelovati na ekosustav i na vrste koje su ovisne o prirodnim režimima svjetlosti.</p> <p>Negativni utjecaji također su mogući uslijed mogućih onečišćenja otpadnim vodama s brodova, kao i ispuštanjem balastnih voda što može biti vektor širenja invazivnih vrsta te svjetlosnim onečišćenjem te povećanim rizikom od akcidentnih situacija (havarije).</p> <p>Vežano za onečišćenje s brodova, potencijalno je veće onečišćenje s brodova za prijevoz tekućih tereta, prvenstveno tankera. U tom smislu su kritična područja na kojima je već evidentirano pogoršanje ekološkog stanja poput sjeverozapadnog dijela Riječkog zaljeva, kao i područja na kojima je slabija izmjena morskih masa pa su podložnija eutrofiji.</p> <p>Izgradnja novih infrastrukturnih objekata imati će negativan utjecaj na kulturnu baštinu, kako na nepokretnu i doživljaj povijesnog ambijenta i konteksta, tako i na moguće podvodne nalaze. Izgradnjom infrastrukture promjenom namjene prostora i unošenjem novih elemenata u prostor, trajno se mijenja povijesna obalna struktura. Osim doživljaja prostora, ugrožene su i boravišne (prvenstveno vizualne) značajke krajobrazza zbog unošenja novih elemenata u prostor.</p> <p>Pomorski promet uzrokuje generiranje otpada, prije svega tekućeg i krutog otpada s brodova koji se u lukama zbrinjava putem ovlaštenih koncesionara, a luke su sukladno opremljene odgovarajućom infrastrukturom za prihvata otpada s brodova. Uslijed očekivanog povećanja teretnog i putničkog prometa te izgradnje novih lučkih infrastrukturnih objekata potrebno je sukladno uskladiti kapacitete za prihvata otpada s brodova kako bi se minimiziralo nepropisno postupanje s otpadom, osobito vežano za manja i ribarska plovila koja nisu obavezna najavljivati predaju brodskega otpada.</p> <p>Jedan od velikih okolišnih problema je također morski otpad koji nastaje isključivo uslijed ljudskih aktivnosti na kopnu ili moru, odnosno zbog nedostataka u sustavu gospodarenja otpadom. Nesavjesnim ponašanjem dospijeva u morski okoliš i pojavljuje se kao plutajući na površini mora, ispod površine mora (u vodenom stupcu), na morskom dnu te naplavljen na plažama. Uslijed očekivanog povećanja putničkog (turističkog) prometa te nautičkih, turističkih i ribarskih vezova može se očekivati i povećanje generiranja morskog otpada.</p>							



	Smanjenje emisija u zrak i utjecaja buke prometa	Smanjenje emisija stakleničkih plinova i prilagodba klimatskim promjenama	Smanjenje utjecaja prometnog sustava na vodne resurse i onečišćenja kopnenih voda	Sprječavanje onečišćenja morskih staništa i stvaranja morskog otpada	Sprječavanje nepovratnog gubitka staništa i vrsta	Očuvanje kulturnih i ambijentalnih vrijednosti prostora	Racionalno korištenje zemljišta i izbjegavanje promjena u korištenju zemljišta koje bi mogle značajno utjecati na okoliš
MJERE ZA CESTOVNI PROMET							
CP.1 Eliminiranje uskih grla u cestovnom sustavu	D, dir	D, dir	D, indir		D, dir		D, dir
CP.2 Smanjenje negativnih ekoloških utjecaja cestovnog prometa u urbanim sredinama	D, dir	D, dir			D, dir	D, dir	D, dir
CP.3 Povezivanje TEN-T koridora cestama visoke razine usluge	D, dir		D, indir		D, dir	D, dir	D, dir
CP.4 Izgradnja obilaznica urbanih sredina i turističkih središta	D, dir		D, indir		D, dir	D, dir	D, dir
CP.5 Podizanje energetske učinkovitosti cestovnog sustava	D, dir	D, dir			D, indir		D, indir
CP.6 Povećanje kvalitete prometne usluge na javnim cestama (državne, županijske i lokalne)			D, indir		D, indir		
CP.7 Izgradnja nedovršenih dijelova autocestovne mreže na području FR			D, dir		D, dir	D, dir	D, dir
CP.8 Cestovna poveznica visoke razine uslužnosti na pravcu Žuta Lokva - Križišće			D, dir		D, dir	D, dir	D, dir



	Smanjenje emisija u zrak i utjecaja buke prometa	Smanjenje emisija stakleničkih plinova i prilagodba klimatskim promjenama	Smanjenje utjecaja prometnog sustava na vodne resurse i onečišćenja kopnenih voda	Sprječavanje onečišćenja morskih staništa i stvaranja morskog otpada	Sprječavanje nepovratnog gubitka staništa i vrsta	Očuvanje kulturnih i ambijentalnih vrijednosti prostora	Racionalno korištenje zemljišta i izbjegavanje promjena u korištenju zemljišta koje bi mogle značajno utjecati na okoliš
CP.9 Riječka cestovna obilaznica	D, dir		D, indir		D, dir	D, dir	D, dir
CP.10 Obilaznica Opatijske rivijere (Liburnijska obilaznica)	D, dir		D, indir		D, dir	D, dir	D, dir
CP.11 Kvalitetna integracija prometnica visoke razine služnosti u regionalne prometne sustave			?		?	?	?
CP.12 Pristupna prometnica kontejnerskom terminalu luke Rijeka D403			D, indir			D, indir	D, indir
CP.13 Izgradnja D100 kao prometnice visoke razine uslužnosti (brza cesta)						D, indir	
CP.14 Plava magistrala – cestovna poveznica istočnog dijela otoka Krka					D, dir	D, dir	D, dir
CP.15 Dogradnja i modernizacija cestovnih prometnica na otocima					D, dir	D, dir	D, dir
CP.16 Razvoj koncepta odmorišta za cestovnu mrežu visoke razine uslužnosti							
CP.17 Sustav intermodalnih terminala	D, dir	D, dir			D, indir	D, indir	D, indir



Opis utjecaja:

Utjecaj emisija cestovnog prometa na kvalitetu zraka naglo opada s udaljenošću od prometnice pa je utjecaj emisija vozila na kvalitetu zraka vrlo lokaliziran tj. ograničen neposredno uz prometnicu. Provedbom mjera koje rezultiraju boljom protočnosti prometa smanjuje se potrošnja goriva po prijeđenoj dionici puta pa time i emisija onečišćujućih tvari u zrak. Razvoj prometne infrastrukture koji utječe na smanjenje prometnih gužvi, posebno u blizini turističkih središta, povoljno utječe na kvalitetu zraka. Stoga se očekuje zanemarivo mali utjecaj, ali načelno pozitivan utjecaj provođenja mjera na kvalitetu zraka. Mjerama kojima se predlaže dalji razvoj mreže prometnica uglavnom se doprinosi rasterećenju postojećih prometnica odnosno smanjenju emisija na njima te se načelno njihov učinak može smatrati povoljnim s gledišta postojećeg onečišćenja zraka.

Razvoj dijelova cestovne infrastrukture koja će rezultirati smanjenjem duljine puta smanjiti će se potrošnja goriva imati će pozitivan učinak na smanjenje emisija stakleničkih plinova. Izgradnjom obilaznica smanjuju prometna zagušenja na drugim prometnicama pa ove mjere mogu imati indirektni pozitivni utjecaj na smanjenje emisija kako stakleničkih tako i nestakleničkih plinova.

Predviđenim mjerama izgradnje prometnica, obilaznica, nedovršenih dijelova autocestovne mreže, kao i proširenjem uskih grla doći će do prenamjene zemljišta što će imati dugoročne, direktne i trajne utjecaje na tlo i namjenu površina. Za mjere koje se provode u urbanim i izgrađenim područjima, takvi se utjecaji ne smatraju značajnima na strateškoj razini. Aktivnosti, odnosno građevinski radovi potrebni za izvedbu prometnica mogu se negativno odraziti na površinsko otjecanje, povećanje erozije, ali i kvalitetu podzemnih voda. Izgradnjom cestovne infrastrukture povećat će se površinsko otjecanje što će se negativno odraziti na zemljišni pokrov u pogledu povećane erozije tla, dok će negativan utjecaj na tlo nastati uz same prometnice teškim metalima, odnosno produktima sagorijevanja goriva. Kvaliteta podzemnih voda također može biti narušena otjecanjem ulja i goriva iz radnih strojeva, kao i neadekvatnim odlaganjem deponiranog materijala koji nastaje iskopom. Dodatan negativan utjecaj na kakvoću podzemnih voda mogu imati i onečišćene oborinske vode koje će se formirati sa prometnica. S obzirom na geološku podlogu (krški teren) postoji opasnost od procjeđivanja otpadnih voda i otpadnih tvari u podzemlje što ovisno o hidrološkim prilikama dovodi do onečišćenja podzemnih voda i izvora. Sve prometnice koje prolaze kroz vodozaštitne zone predstavljaju potencijalni izvor onečišćenja voda. Većina izgrađenih prometnica, uključujući i dijelove koji prolaze kroz zone sanitarne zaštite izvorišta nemaju izgrađen sustav odvodnje oborinskih voda. Formiranje novih koridora i izgradnja novih cestovnih prometnica imat će i izravan negativan utjecaj na vizualne značajke krajobrazu. Razvojem cestovnog prometa doći će do povećanja emisija u zrak (ispušni plinovi, aerosoli, čestice prašine) te emisija buke što se može negativno odraziti na kvalitetu zraka te na narušavanje kvalitete staništa (npr. povećano uznemiravanje životinjskih vrsta). Izgradnjom dodatnih čvorišta doći će do rasterećenja prometa te do smanjenja potrošnje energije te do poboljšanja stanja kvalitete zraka (poticanjem korištenja javnog prijevoza) i cestovne sigurnosti. Mjere poput unapređenja međugradske putničke pristupačnosti, mogu doprinijeti povratku života u zaobalne dijelove, čime bi se postiglo očuvanje kako kulturno-povijesne baštine, tako i revitalizacija ruralnih krajobrazu. Unapređenje međunarodne putničke pristupačnosti, rezultirati će povećanjem broja turista što se može pozitivno odraziti kroz dodatno vrednovanje i korištenje kulturne baštine i krajobrazu, no u slučaju neplaniranog upravljanja može doći i do pretjerane eksploatacije te umanjivanja vrijednosti kulturne baštine i krajobrazu, kao i dodatnih pritisaka na infrastrukturu, sustav gospodarenja otpadom, vodoopskrbu i odvodnju. Isti utjecaji su, ovisno o samoj lokaciji, mogući i izgradnjom mreže intermodalnih terminala.

Potencijalno se očekuje negativan utjecaj na staništa i vrste kao i na način korištenja zemljišta kroz gubitak staništa zbog prenamjene zemljišta ili infrastrukturne izgradnje: trajan i direktan utjecaj zbog izuzimanje površina - "pečaćenje tla", ali i privremeni utjecaj za vrijeme trajanja građevinskih radova (pojačana razina buke, vibracije i emisija). Međutim, najvažniji dio ocjene utjecaja odnosi se na pitanje može li se privremeno uništeno ili promijenjeno područje oporaviti i ponovno uspostaviti nakon završetka izgradnje. Staništa kojima je potrebno mnogo vremena da se ponovo uspostave (> 30 godina) moguće je ocijeniti kao trajno izgubljena. Nadalje, potencijalno se očekuje i indirektni negativan utjecaj na staništa i vrste ("rubni efekt"). Važno je naglasiti da planirano smanjenje negativnih ekoloških utjecaja cestovnog prometa u urbanim sredinama kao i reorganizacija sustava naplate cestarine uslijed manjih gužvi te posljedično i manjih emisija, kao i povećanje sigurnosti cestovnog sustava te preusmjerenja prometa s prometnica niže uslužnosti na ceste više uslužnosti (smanjeno stradavanje divljih životinja na prometnicama) može pridonijeti poboljšanju kvalitete staništa, kao i cijelog biotopa, uključujući i način korištenja zemljišta.

Problem odnosa Glavnog plana prema kulturnoj baštini i krajobrazima leži u tome što zapravo ne predviđa mjere koje bi se direktno pozitivno odrazila na očuvanje tih dviju sastavnica. Indirektno pozitivne utjecaje na kulturnu baštinu imat će sve mjere koje doprinose smanjenju emisija u zrak i vibracija, što se osobito odnosi na smanjenje prometa u urbanim centrima, gdje se i nalazi najveći dio zaštićenih kulturnih dobara. Uslijed mjera razvoja cestovne infrastrukture doći će i do direktnih i trajnih posljedica na kulturni krajolik, posebice etnološku i arheološku baštinu. Formiranje novih koridora i izgradnja novih cestovnih prometnica imati će i izravan negativan utjecaj na vizualne značajke krajobrazu, kao i na već ugroženu i degradiranu matricu šumskog pokrivača – oba utjecaja su posebice izražena u gorskom dijelu funkcionalne regije.



	Smanjenje emisija u zrak i utjecaja buke prometa	Smanjenje emisija stakleničkih plinova i prilagodba klimatskim promjenama	Smanjenje utjecaja prometnog sustava na vodne resurse i onečišćenja kopnenih voda	Sprječavanje onečišćenja morskih staništa i stvaranja morskog otpada	Sprječavanje nepovratnog gubitka staništa i vrsta	Očuvanje kulturnih i ambijentalnih vrijednosti prostora	Racionalno korištenje zemljišta i izbjegavanje promjena u korištenju zemljišta koje bi mogle značajno utjecati na okoliš
MJERE ZA ŽELJEZNIČKU INFRASTRUKTURU I PRIJEVOZ							
ŽP.1 Izgradnja, dogradnja i rekonstrukcija te poboljšanje željezničke željezničke infrastrukture	D, indir	D, indir	D, indir			D, indir	
ŽP.2 Izgradnja pruge visoke učinkovitosti Rijeka-Krasica.Krk (most)/Drežnice-Karlovac-Zagreb					D, dir	D, dir	D, dir
ŽP.3 Izgradnja II. kolosijeka na relaciji Škrljevo-Rijeka-Jurdani-Šapjane					D, dir		D, dir
ŽP.4 Povećanje maksimalne brzine na željezničkim prugama							
ŽP.5 Denivelacija željezničko-cestovnih prijelaza							
ŽP.6 Povećanje razine osiguranja željezničko-cestovnih prijelaza							
ŽP.7 Potpuna elektrifikacija željezničke mreže	D, dir	D,dir					
ŽP.8 Poboljšanje uslužnosti službenih mjesta							



	Smanjenje emisija u zrak i utjecaja buke prometa	Smanjenje emisija stakleničkih plinova i prilagodba klimatskim promjenama	Smanjenje utjecaja prometnog sustava na vodne resurse i onečišćenja kopnenih voda	Sprječavanje onečišćenja morskih staništa i stvaranja morskog otpada	Sprječavanje nepovratnog gubitka staništa i vrsta	Očuvanje kulturnih i ambijentalnih vrijednosti prostora	Racionalno korištenje zemljišta i izbjegavanje promjena u korištenju zemljišta koje bi mogle značajno utjecati na okoliš
ŽP.9 Izgradnja i revitalizacija postojećih industrijskih kolosijeka te izgradnja novih industrijskih kolodvora unutar radnih zona i lučkih bazena						D, dir	
<p>Opis utjecaja:</p> <p>Poboljšanje željezničke infrastrukture može posredno pozitivno utjecati na smanjenje emisija stakleničkih i nestakleničkih plinova uz pretpostavku da će povećanje željezničko prometa biti nauštrb cestovnog prometa.</p> <p>Potencijalno se očekuje negativan utjecaj na staništa i vrste kao i na način korištenja zemljišta kroz gubitak staništa zbog izgradnje ili rekonstrukcije postojeće željezničke infrastrukture (trajan i direktan utjecaj kao i indirektan - "rubni efekt"). Važno je naglasiti da planirano poboljšanje sigurnosti i popratne signalizacije, kao i modernizacije u željezničke infrastrukture u cjelini, može indirektno spriječiti/smanjiti dodatni negativni utjecaji. Naime, ne očekuje se gubitak staništa kao ni promjena stanišnih uvjeta, već se predmetnim mjerama ocjenjenim kao pozitivnim očekuje potencijalno zadržavanje sadašnjeg stanja.</p> <p>Poboljšanje željezničke infrastrukture može imati negativan na kulturnu baštinu i krajobraznu strukturu, posebice je riječ o povijesnim željezničkim trasama s pripadajućim objektima i opremom koja je vrijedan element industrijske baštine. Razina utjecaja ovisi i o opsegu i fizičkom izgledu zahvata te o njegovoj uklopljenosti u kulturni kontekst okolice.</p>							
MJERE ZA ZRAČNI PROMET							
ZP-1 Razvoj sustava heliodroma	D, indir	D, indir					
ZP-2 Povećanje kvalitete i sigurnosti infrastrukture zračnog prometa							
ZP-3 Razvoj Zračne luke Pula (TEN-T-sveobuhvatna mreža)	D, dir	D, dir					D, indir
ZP-4 Razvoj Zračne luke Rijeka (TEN-T-sveobuhvatna mreža)	D, dir	D, dir			D, indir	D, indir	D, indir



	Smanjenje emisija u zrak i utjecaja buke prometa	Smanjenje emisija stakleničkih plinova i prilagodba klimatskim promjenama	Smanjenje utjecaja prometnog sustava na vodne resurse i onečišćenja kopnenih voda	Sprječavanje onečišćenja morskih staništa i stvaranja morskog otpada	Sprječavanje nepovratnog gubitka staništa i vrsta	Očuvanje kulturnih i ambijentalnih vrijednosti prostora	Racionalno korištenje zemljišta i izbjegavanje promjena u korištenju zemljišta koje bi mogle značajno utjecati na okoliš
ZP-5 Razvoj Zračne luke Mali Lošinj	D, dir	D, dir			D, indir	D, indir	D, indir
ZP-6 Razvoj i uređenje mreže aerodroma (zračnih luka, letjelišta, sportskih aerodroma i dr.)	D, dir	D, dir	D, indir		D, dir	D, dir	D, dir
ZP-7 Prilagodba zračnih luka na Schengenski sporazum							
ZP-8 Pristupačnost zračnoj luci na županijskoj i međunarodnoj razini	D, indir	D, indir					
ZP-9 Povećanje pristupačnosti zračnim lukama putem javnog prijevoza	D, indir	D, indir					



	Smanjenje emisija u zrak i utjecaja buke prometa	Smanjenje emisija stakleničkih plinova i prilagodba klimatskim promjenama	Smanjenje utjecaja prometnog sustava na vodne resurse i onečišćenja kopnenih voda	Sprječavanje onečišćenja morskog staništa i stvaranja morskog otpada	Sprječavanje nepovratnog gubitka staništa i vrsta	Očuvanje kulturnih i ambijentalnih vrijednosti prostora	Racionalno korištenje zemljišta i izbjegavanje promjena u korištenju zemljišta koje bi mogle značajno utjecati na okoliš
<p>Opis utjecaja:</p> <p>S obzirom na veličinu zračnih luka ne očekuje se da će emisije zračnog prometa imati direktnog ili indirektnog utjecaja na kvalitetu zraka okolnih područja, prvenstveno zbog slabe zastupljenost zračnog prijevoza spram ostalih oblika prijevoza. Iako navedene mjere zanemarivo utječu na emisije stakleničkih plinova s obzirom na zastupljenost ovog oblika prijevoza valja napomenuti da od svih oblika putničkog prijevoza, zračni prijevoz ima najveću specifičnu emisiju stakleničkih plinova.</p> <p>Izgradnja heliodroma generira moguće negativne utjecaje na bioraznolikost i zemljišni pokrov, budući da ovisno o smještaju i obliku te veličini heliodroma dolazi do zauzimanja prirodnih staništa prenamjenom zemljišta uslijed izgradnje pristupnih cesta te samog uzletišta/sletišta, međutim zbog same vrste letjelice i njezine funkcije, isti se utjecaji ne smatraju značajnima na strateškoj razini. Mogući su također negativni utjecaji na populacije ptica i šišmiša u pogledu njihova uznemiravanja ili izravnog stradavanja, ovisno o broju letova i pravcima kretanja helikoptera. Prostornim planovima nižeg reda određuju se lokacije za heliodrome, za koje je potrebno urediti posebne lokacije, iako se mogu koristiti i površine postojećih sportskih terena.</p> <p>Projekti razvoja zračnih luka obuhvaćaju nadogradnju elemenata zračnih luka u Rijeci i Puli i to na površinama samih aerodroma, čime su obuhvaćeni zahvati od proširenja elemenata aerodroma do zahvata koji obuhvaćaju postizanje većeg stupnja energetske učinkovitosti, tako da će utjecaj na okoliš biti minimalan. Na području zračnog pristaništa Mali Lošinj planira se produljenje piste do 2500 m, s površinom zone od maksimalno 100 ha, što će dovesti do gubitka pojedinih staništa i ugrožavanja vrsta koje u njemu obitavaju. Nadalje, razvoj i uređenje mreže aerodroma (zračnih luka, letjelišta, sportskih aerodroma i dr.) mogu dovesti do promjene ekologije karakterističnih vrsta i povećano stradavanje jedinki ornitofaune uslijed gubitka staništa i povećane razine buke i vibracija (npr. zračna luka na Rabu). Nadalje, poticanje razvoja zračnih luka koji podrazumijeva primjenu hidroaviona te uređenje mreže sportskih aerodroma dovest će do povećanih emisija u zrak, kao i do povećanja potrošnje energije, a ovisno o lokaciji, izgradnjom zrakoplovne infrastrukture doći će do zauzimanja dijela prirodnih staništa te ugrožavanja vrsta koje su na njemu prisutne. Također, budući da hidroavioni mogu slijetati i uzlijetati samo s vodenih površina, moguć je njihov utjecaj u pogledu onečišćenja morskog okoliša. Također, uslijed povećanja zračnog prometa zbog planiranih novih zračnih luka, moguće je očekivati smanjenje kvalitete staništa kao i abiotskih čimbenika karakterističnih vrsta predmetnih lokacija.</p> <p>Buka i vibracije negativno utječu na statička obilježja objekata kulturne baštine, stoga izgradnja heliodroma može imati izuzetno negativan utjecaj. Proširenje postojećih i izgradnja novih aerodroma može imati negativan utjecaj na krajobrazne značajke, kao i vizure i kontekst kulturnog krajolika.</p>							
MJERE ZA JAVNI PRIJEVOZ PUTNIKA							
Jpp.1 Izgradnja jedinstvenog kopнено-pomorskog putničkog terminala	D, indir	D, indir				D, indir	
Jpp.2 Povećanje razine održavanja prometnica po kojim prometuju vozila JPP-a			D, indir				



	Smanjenje emisija u zrak i utjecaja buke prometa	Smanjenje emisija stakleničkih plinova i prilagodba klimatskim promjenama	Smanjenje utjecaja prometnog sustava na vodne resurse i onečišćenja kopnenih voda	Sprječavanje onečišćenja morskih staništa i stvaranja morskog otpada	Sprječavanje nepovratnog gubitka staništa i vrsta	Očuvanje kulturnih i ambijentalnih vrijednosti prostora	Racionalno korištenje zemljišta i izbjegavanje promjena u korištenju zemljišta koje bi mogle značajno utjecati na okoliš
Jpp.3 Adaptacija postojećih i izgradnja novih stajališta u skladu s barem minimalnim standardima						D, indir	
Jpp.4 Opremanje stajališta dodatnim sadržajima							
Jpp.5 Uređenje okretišta i terminala JGPP-a							
Jpp.6 Nabavka suvremenih niskopodnih i ekološki prihvatljivih vozila ili prilagodba postojećih	D, dir	D, dir					
Jpp.7 Uvođenje sustava informiranja putnika u vozilima							
Jpp.8 Uvođenje adekvatnog broja punionica UNP-a i STP-a za vozila JPP-a	D, indir	D, indir					
Jpp.9 Uvođenje P&R terminala na primjerenim lokacijama na obodu grada ili središta grada	D, indir	D, indir			D, indir	D, indir	
Jpp.10 Izgradnja novih pruga u funkciji JPP-a	D, dir	D, dir			D, indir		D, indir
Jpp.11 Uređenje kritičnih elemenata cestovne infrastrukture	D, indir	D, indir					



	Smanjenje emisija u zrak i utjecaja buke prometa	Smanjenje emisija stakleničkih plinova i prilagodba klimatskim promjenama	Smanjenje utjecaja prometnog sustava na vodne resurse i onečišćenja kopnenih voda	Sprječavanje onečišćenja morskih staništa i stvaranja morskog otpada	Sprječavanje nepovratnog gubitka staništa i vrsta	Očuvanje kulturnih i ambijentalnih vrijednosti prostora	Racionalno korištenje zemljišta i izbjegavanje promjena u korištenju zemljišta koje bi mogle značajno utjecati na okoliš
kako bi se omogućio nesmetan prolazak vozilima JPP-a							
Jpp.12 Prilagodba infrastrukture osobama s invaliditetom							
Jpp.13 Uređenje novih žutih traka i povećanje kontrole korištenja postojećih							
Jpp.14 Uvođenje priobalnih brodskih linija u funkciji javnog gradskog i prigradskog prometa				D, dir			
Jpp.15 Uvođenje žičara i ostalih oblika vertikalnog transporta u funkciji javnog prijevoza						D, dir	
Jpp.16 Uvođenje video nadzora u vozila javnog prijevoza, na prometnice i stajališta JP							
Jpp.17 Nabavka opreme i edukacija djelatnika za održavanje vozila i infrastrukture i ostalih sastavnica javnog prijevoza radi uspostave najviših sigurnosnih standarda u eksploataciji							



	Smanjenje emisija u zrak i utjecaja buke prometa	Smanjenje emisija stakleničkih plinova i prilagodba klimatskim promjenama	Smanjenje utjecaja prometnog sustava na vodne resurse i onečišćenja kopnenih voda	Sprječavanje onečišćenja morskog staništa i stvaranja morskog otpada	Sprječavanje nepovratnog gubitka staništa i vrsta	Očuvanje kulturnih i ambijentalnih vrijednosti prostora	Racionalno korištenje zemljišta i izbjegavanje promjena u korištenju zemljišta koje bi mogle značajno utjecati na okoliš
Jpp.18 Premještanje autobaza javnog gradskog prijevoza na prikladne lokacije							
<p>Opis utjecaja:</p> <p>Većim korištenjem javnog putničkog prometa, nauštrb prometa osobnim vozilima, smanjuje se potrošnja goriva što rezultira smanjenjem emisija onečišćujućih tvari u zrak te stakleničkih plinova. Povećanje uporabe javnog prijevoza u gradovima je najbolja troškovno-účinkovita mjera za poboljšanje kvalitete zraka. Posebice u gradskim središtima mjere unaprjeđenja javnog prijevoza mogu značajnije poboljšati kvalitetu zraka kada se za prijevoz koriste vozila sa najstrožim emisijskim standardima (EURO 6) te vozila koja koriste UNP i STP.</p> <p>Povećanje standarda prometnica pozitivno će se odraziti na smanjenje utjecaja istih na onečišćenje kopnenih i podzemnih voda (smanjenjem unosa erodiranih čestica s cestovne infrastrukture). Negativni utjecaji u pogledu gubitka staništa i vrsta, kao i očuvanja kulturnih i krajobraznih vrijednosti prostora mogući su uslijed izgradnje parkirnih mjesta na obodu grada za potrebe P&R terminala čime će, ovisno o lokaciji i površini, doći do mogućeg gubitka i prenamjene dijela staništa te pogoršanja stanišnih uvjeta, no karakteristične su u većini za antropogena staništa i urbanu bioraznolikost. Manji negativan utjecaj na očuvanje staništa i vrsta također je moguć izgradnjom novih željezničkih pruga, čime će ovisno o lokaciji pruge, doći do gubitka i fragmentacije staništa te negativnog utjecaja herbicida na vegetaciju i tlo u neposrednoj blizini pruge. Međutim, modernizacijom i unaprjeđenjem prometne infrastrukture javnog prijevoza uslijed nabavke suvremenih niskopodnih i ekološki prihvatljivih vozila smanjiti će se pritisak na abiotičke čimbenike (klima, tlo, zrak, voda).</p> <p>Svaka izgradnja može negativno utjecati na kulturnu baštinu i njen kontekst. Izgradnja vertikalnih oblika transporta (žičare i sl.) će imati utjecaj na strukturne i vizualne značajke krajobraza, pri čemu će potencijalno preuzeti ulogu dominantnih fokalnih točaka.</p>							
MJERE ZA URBANI PROMET							
U.1 Povećanje propusne moći na kritičnim raskrižjima rekonstrukcijom raskrižja	D, dir	D, dir					
U.2 Optimizacija organizacije i regulacije prometnih tokova	D, dir	D, dir					
U.3 Dogradnja nedostajućih dijelova infrastrukture koji mogu	D, dir	D, dir				D, dir	



	Smanjenje emisija u zrak i utjecaja buke prometa	Smanjenje emisija stakleničkih plinova i prilagodba klimatskim promjenama	Smanjenje utjecaja prometnog sustava na vodne resurse i onečišćenja kopnenih voda	Sprječavanje onečišćenja morskih staništa i stvaranja morskog otpada	Sprječavanje nepovratnog gubitka staništa i vrsta	Očuvanje kulturnih i ambijentalnih vrijednosti prostora	Racionalno korištenje zemljišta i izbjegavanje promjena u korištenju zemljišta koje bi mogle značajno utjecati na okoliš
značajnije doprinjeti optimizaciji cjelovitog prometnog sustava							
U.4 Prilagodba infrastrukture za „Car2x“ komunikaciju							
U.5 Prilagodba infrastrukture za autonomna vozila							
U.6 Modernizacija uređaja za upravljanje prometom (signalni uređaji, signali, detektori, ostala oprema)	D, indir	D, indir					
U.7 Izgradnja mreže za pješčenje u gradovima	D, indir						
<p>Opis utjecaja:</p> <p>Zagušenja raskrižja u gradovima, te zastoji na glavnim gradskim prometnicama rezultiraju većim emisijama što može dovesti do narušavanja kvalitete zraka spram onečišćenja zraka dušikovim dioksidom. Sve mjere koje smanjuju prometna zagušenja u gradovima doprinose smanjenju emisija u zrak te pozitivno utječu na kvalitetu zraka. Bolji protok vozila rezultira smanjenjem potrošnje fosilnih goriva pa se time smanjuje i emisija stakleničkih plinova.</p> <p>Planirane mjere izgradnje prometne infrastrukture potrebne za urbani promet karakteristične su u većini za antropogena staništa i urbanu bioraznolikost. Iako se potencijalno očekuje gubitak staništa i prenamjene zemljišta, ne očekuje se značajan utjecaj zbog već prisutnih pritisaka urbanih sredina. Predloženim mjerama će doći do pozitivnog utjecaja na smanjenje emisija iz prometa zbog veće protočnosti prometa što će se također pozitivno odraziti na smanjenje utrošene energije u prometu kao i do rasterećenja gradskih prometnica od strane teretnih vozila. Dodatno, izgradnjom urbane pješačke mreže doći će do bolje povezanosti sa stajalištima javnog gradskog prijevoza što će dovesti do povećanja korištenja javnog prijevoza.</p> <p>Mjere urbanog prometa neće imati negativnog utjecaja na ciljeve zaštite okoliša zbog toga što su više operativne prirode (u smislu optimizacije i bolje funkcionalnosti gradskog prometa). Predloženim mjerama će doći do pozitivnog utjecaja na smanjenje emisija iz prometa zbog veće protočnosti prometa što će se također pozitivno odraziti na smanjenje utrošene energije u prometu kao i do rasterećenja gradskih prometnica od strane teretnih vozila. Dodatno, izgradnjom urbane pješačke mreže doći će do bolje povezanosti sa stajalištima javnog gradskog prijevoza što će dovesti do povećanja korištenja javnog prijevoza</p> <p>Svaka izgradnja može negativno utjecati na kulturnu baštinu i njen kontekst.</p>							



	Smanjenje emisija u zrak i utjecaja buke prometa	Smanjenje emisija stakleničkih plinova i prilagodba klimatskim promjenama	Smanjenje utjecaja prometnog sustava na vodne resurse i onečišćenja kopnenih voda	Sprječavanje onečišćenja morskih staništa i stvaranja morskog otpada	Sprječavanje nepovratnog gubitka staništa i vrsta	Očuvanje kulturnih i ambijentalnih vrijednosti prostora	Racionalno korištenje zemljišta i izbjegavanje promjena u korištenju zemljišta koje bi mogle značajno utjecati na okoliš
MJERE ZA GARAŽNO-PARKIRNI SUSTAV							
Gp.1 Izgradnja parkirališnih kapaciteta na obodima gradova u funkciji P&R	D, indr	D, indr			D, indir	D, indir	
Gp.2 Izgradnja garaža u gradskim središtima u funkciji uklanjanja uličnih parkirališta						D, indir	
Gp.3 Korištenje inovativnih sustava montažnih garaža							
Gp.4 Uklanjanje uličnih parkirališta iz gradskih središta	D, indr					D, dir	
<p>Opis utjecaja:</p> <p>Positivan učinak na kvalitetu zraka u gradskim središtima imaju sve mjere kojima se postiže prometno rasterećenje. Pozitivan učinak provedbe ovih mjera ogleda se kroz sinergijski učinak sa mjerama kojima se jača javni prijevoz putnika i mjerama za biciklistički sustav. Povećanje garažnih kapaciteta u središtu grada nauštrb uličnih parkirališta neće utjecati na povećanje prometa, pa time ni emisije u zrak zbog čega su takve mjere neutralne sa stanovišta utjecaja na kvalitetu zraka.</p> <p>Izgradnjom podzemnih garaža kao i izmještanjem parkinga iz središta gradova doći će do smanjenja emisija u zrak kao i do smanjenja količine utrošene energije te posljedično i do poticanja korištenja javnog prijevoza. Također, preseljenjem uličnih parkirališta u podzemne garaže doći će do poboljšanja ambijentalnih vrijednosti prostora te do dodatnih mogućnosti u prikladnijem iskorištavanju prostora (biciklističke staze, pješačke zone itd.). Moguć je negativan utjecaj na ciljeve zaštite staništa i vrsta, ponajprije na području oboda gradova gdje su predviđene velike parkirne površine. Dodatno, na tim područjima doći će do povećanja emisija onečišćujućih tvari u zrak, očekivano lokalnog karaktera zbog povećanja broja vozila.. No istodobno će se emisije smanjivati u samim središtima gradovima iz kojih će parkirališna mjesta biti dislocirana. Značaj utjecaja je neizvjestan s obzirom da nisu poznate okolnosti provedbe mjere, odnosno plan smanjenja broja parkirališnih mjesta.</p> <p>Planirane mjere izgradnje prometne infrastrukture potrebne za garažno parkirni sustav karakteristične su u većini za antropogena staništa i urbanu bioraznolikost. Iako se potencijalno očekuje gubitak staništa i prenamjene zemljišta, ne očekuje se značajan utjecaj zbog već prisutnih pritisaka urbanih sredina. Važno je naglasiti da uklanjanje uličnih parkirališta iz gradskih središta može doprinijeti stvaranju potencijalno novih staništa urbane bioraznolikosti (sukcesija vegetacije) kroz mjere zelene infrastrukture.</p>							



	Smanjenje emisija u zrak i utjecaja buke prometa	Smanjenje emisija stakleničkih plinova i prilagodba klimatskim promjenama	Smanjenje utjecaja prometnog sustava na vodne resurse i onečišćenja kopnenih voda	Sprječavanje onečišćenja morskih staništa i stvaranja morskog otpada	Sprječavanje nepovratnog gubitka staništa i vrsta	Očuvanje kulturnih i ambijentalnih vrijednosti prostora	Racionalno korištenje zemljišta i izbjegavanje promjena u korištenju zemljišta koje bi mogle značajno utjecati na okoliš
Uklanjanje uličnih parkirališta može pozitivno utjecati na povijesne cjeline i doživljaj prostora i jačanje konteksta kulturne baštine. Izgradnja novih parkirališnih kapaciteta na obodu gradova, kao i garaža može uzrokovati promjene u karakteru krajobraznih cjelina i slike grada.							
MJERE ZA BIKIKLISTIČKI PROMET							
B.1 Izgradnja i jedinstveno označavanje biciklističke mreže međunarodnog, nacionalnog i regionalnog značaja							
B.2 Izgradnja biciklističke mreže u gradovima	D, indir						
B.3 Izgradnja biciklističke i prateće biciklističke infrastrukture	D, indir						
B.4 Gradnja biciklističkih staza prilikom gradnje i rekonstrukcije javnih prometnica (osobito u turističkim destinacijama i urbanim područjima)	D, dir					?	
<p>Opis utjecaja:</p> <p>Izgradnjom, proširenjem postojeće te opremanjem biciklističke infrastrukture doći će do poticanja korištenja održivih oblika prijevoza što će se pozitivno odraziti na smanjenje emisija u zrak te buke u središtima gradova kao i do smanjenja količine utrošene energije u sektoru prometa. Pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka može se očekivati u gradovima, posebice gradskim središtima. Dodatno, izgradnjom biciklističkih parkova i biciklističke mreže doći će do poboljšanja ambijentalnih vrijednosti prostora kao i do funkcionalnijeg korištenja prostora (npr. dvosmjerno odvijanje biciklističkog prometa u jednosmjernim ulicama).</p> <p>Planirane mjere izgradnje prometne infrastrukture potrebne za biciklistički promet karakteristične su u većini za antropogena staništa i urbanu bioraznolikost. Iako se potencijalno očekuje gubitak staništa i prenamjene zemljišta, ne očekuje se značajan utjecaj zbog već prisutnih pritisaka urbanih sredina.</p>							



14.7 Prilog 7. Mišljenja javnopravnih tijela koja sudjeluju u postupku o sadržaju strateške studije



Br.	Tijelo	Mišljenja zaprimljena tijekom određivanja sadržaja Strateške studije	Komentar	Napomene
1.	<p>Primorsko-goranska županija</p> <p>Upravni odjel za turizam, poduzetništvo i ruralni razvoj</p> <p>Slogin kula 2</p> <p>51 000 Rijeka</p>	<p>Mišljenje, KLASA: 053-02/17-02/65; URBROJ: 2170/1-08/2-17-2, od 22. studenog 2017.:</p> <p>Odgovori na pitanja sadržana u Obrascu 1.</p> <p>1. Ocjenjujemo da su uključene sve potrebne strategije, planovi i programi i direktive koji se odnose na opseg poslova.</p> <p>2. Smatramo da su relevantni svi raspoloživi podaci o kvaliteti zraka, tla i voda za obradu početnog stanja okoliša.</p> <p>3. Glavni plan će imati utjecaj na kvalitetu zraka, tla i voda te je na njih potrebno obratiti pažnju tijekom izrade Strateške studije.</p> <p>4. Smatramo da su ciljevi zaštite okoliša kvalitetno obuhvaćeni i ocjenjujemo da ih nije potrebno dopuniti.</p>	Nema posebnih komentara.	Nema posebnih napomena.
2.	<p>Ministarstvo turizma</p> <p>Prisavlje 14</p> <p>10 000 Zagreb</p>	<p>Mišljenje, KLASA: 334-07/17-02/11; URBROJ: 529-04-17-2, od 22. studenog 2017.:</p> <p>Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran važan je dokument i preduvjet za razvoj turizma Primorsko-goranske, Istarske te Ličko-senjske županije. Modernizacija prometne infrastrukture – cesta, željeznice, morskih i zračnih luka, a time i veća dostupnost turističkih destinacija i mobilnost turista, važni su ciljevi turističkog sektora. Stoga Ministarstvo turizma predlaže da se u izradi konzultiraju i <i>dokumenti Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. godine</i> te <i>Akcijski plan razvoja cikloturizma</i>.</p> <p>U Studiji je bitno s aspekta turizma uključiti u razmatranje utjecaj prometa svih vrsta na turistička mjesta. To se posebno odnosi na zagađenje zraka, tla i utjecaj buke na mjesta predviđena za boravak turista, npr. nacionalne parkove i parkove prirode, plaže te turistička naselja i gradove. Naime, osim dostupnosti i povezanosti koju prometna infrastruktura omogućuje, unutar obveznog sadržaja Studije (određenog u Prilogu I. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš – NN 3/17) bit će obrađeni značajni utjecaji na bioraznolikost, more, zrak, klimu, kulturno-povijesnu baštinu, krajobraz i druge sastavnice koje su važne jer njihova kvaliteta utječe na atraktivnost turističke destinacije.</p>	Nema posebnih komentara.	Nema posebnih napomena.
3.	<p>Hrvatske autoceste d.o.o.</p>	<p>Mišljenje, BROJ: 4211-100-1346/17, od 22. studenog 2017.:</p>		Nema posebnih napomena.



	<p>Širolina 4 10 000 Zagreb</p>	<p>Budući da područjem regije Sjeverni Jadran prolaze koridori trase autoceste A6: Čvorište Bosiljevo 2 (A1) - Delnice - Rijeka (čvorište Orehovica, A7) i A7: G.P. Rupa (granica Rep. Slovenije) - Matulji - Orehovica - Sv. Kuzam - Križišće (D523), koji su u nadležnosti društva Autoceste Rijeka - Zagreb d.d., Širolina 4, 10000 Zagreb, potrebno je sagledati mišljenje navedenog društva. Autoceste A9: Kaštel - Pula i A8: Kanfanar - Matulji su temeljem Ugovora o koncesiji dane na upravljanje tvrtki Bina - Istra d.d. sa sjedištem u Zagrebu, Savska cesta 106 te smatramo da je potrebno i navedenog koncesionara uključiti u postupak izrade Strateške studije utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran.</p> <p>Planirani koridori trase autocesta A8 (Veprinac - Jušići i Veprinac - Jurdani) i A7 (Permani - Grobničko Polje) te izgrađene autoceste A1 Zagreb - Split - Dubrovnik koje su u nadležnosti Hrvatskih autocesta, dijelom se nalaze na području regije Sjeverni Jadran te su već uvršteni u važeće Prostorne planove Primorsko-goranske, Istarske i Ličko-senjske županije. Mišljenja smo da je temeljem navedene prostorno planske dokumentacije, sve planirane koridore trase autoceste u nadležnosti HAC-a, u dijelu koji se nalazi na području regije Sjeverni Jadran, potrebno obuhvatiti studijom utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran.</p>	<p>Koncesionar Bina – Istra d.d. će se za potrebe izrade Strateške studije kontaktirati po potrebi, ovisno o Glavnom planu razvoja prometnog sustava i postavkama istog, te potrebi prikupljanja eventualno dodatnih podataka.</p>	
<p>4.</p>	<p>Grad Pazin Upravni odjel za komunalni sustav, prostorno uređenje i graditeljstvo Družbe Sv. Ćirila i Metoda 10 52 000 Pazin</p>	<p>Mišljenje, KLASA: 351-04/17-01/19; URBROJ: 2163/01-07-04-17-4, od 11. prosinca 2017.:</p> <p>Prilikom analize postojećeg stanja i uzimajući u obzir planiranje prometne infrastrukture na područje zahvata Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcioniranja regije Sjeverni Jadran, smatramo da bi se trebalo uzeti u obzir i dokumente razvoja i planiranja prostora Grada Pazina kao središta Istarske županije, odnosno Strategiju razvoja Grada Pazina i Prostorni plan uređenja Grada Pazina („Službene novine Grada Pazina“ broj: 19/02., 25/02., 26/09., 2/10. - pročišćeni tekst, 21/14., 24/15. i 30/15. - pročišćeni tekst).</p> <p>Naime, Grad Pazin ima povoljan geografski i prometni položaj na sjecištu cestovnih pravaca i željeznice te kao takav prepoznaje važnost razvoja prometa kao najvažnijeg faktora razvoja svih djelatnosti od privrede, turizma, školstva, sporta i kulture. Za razvoj područja Grada Pazina vrlo je važno razviti novi i obnoviti postojeći cestovni i željeznički promet pa čak uz cestovni promet planirati i razvoj biciklističkih staza kao poveznicu obale i unutrašnjosti Istre i dodatnu mogućnost kretanja zanimljivu za turiste i lokalno stanovništvo. Naravno, sve u skladu s očuvanjem okoliša i prirodnih resursa kao što su krajobrazne i</p>	<p>Nema posebnih komentara.</p>	<p>Nema posebnih napomena.</p>



		kulturne vrijednosti prostora te svih sastavnica okoliša.		
5.	<p>Grad Umag</p> <p>Upravi odjel za prostorno uređenje i zaštitu okoliša</p> <p>Giuseppea Garibaldija 6</p> <p>52470 Umag</p>	<p>Mišljenje, KLASA: 351-03/17-01/03; URBROJ: 2105/05-07/01-17-3, od 12. prosinca 2017.:</p> <p>Mišljenja smo, s obzirom na područje naše nadležnosti, da sadržaj Strateške studije može zadržati obvezni sadržaj određen Uredbom o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (NN 3/17).</p> <p>U nastavku odgovaramo na pitanja sadržana u Obrascu 1. sukladno Vašoj numeraciji:</p> <p>1. S obzirom na to da se veliki broj jedinica lokalne samouprave nalazi u pograničnom području, mišljenja smo da bi se u razmatranje trebale uzeti strategije, planovi i programi susjednih zemalja, s ciljem kompatibilnosti i povezivanja prekograničnih prometnih sustava. Također, mišljenja smo da bi se u razmatranje trebale uzeti strategije, planovi i programi koji su izrađeni za neke druge aspekte funkcioniranja lokalne zajednice, npr. zdravstvena zaštita i školstvo. S obzirom na to da je Umag od najbliže bolnice udaljen 90 km, studija bi trebala ponuditi rješenja za premošćivanje takvih nedostataka (npr. poboljšanje prometnica, zračne veze – heliodromi i sl.). U Umagu trenutno nema srednje škole pa učenici trebaju svakodnevno putovati u Buje, Poreč, Kopar pa smo mišljenja da studija treba uzeti u obzir i takve nedostatke.</p> <p>2. Pored podataka koji se odnose na sam okoliš kao što je ekološka mreža mišljenja smo da bi u razmatranje trebalo uzeti i posredne „zagađivače“ okoliša što što je nelegalna izgradnja.</p> <p>3. S obzirom na to da se radi o prometu, mišljenja smo da će najveći utjecaj biti na zdravlje ljudi (ispušni plinovi) te na staklenički efekt.</p> <p>4. Faktori na koje smatramo da posebno treba obratiti pažnju navedeni su u prethodnim točkama.</p> <p>5. Mišljenja smo da nije potrebno dopunjavati definirane ciljeve zaštite okoliša.</p>	<p>Fokus Glavnog plana je modeliranje prometa i s tim u vezi postavljanje scenarija i prijedlog razvoja optimalnog razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran. U fokusu nisu pojedinačni infrastrukturni projekti.</p> <p>Prekogranični utjecaj je tretiran kroz Strategiju prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine, a dio koje će se obavezno uvažiti u izradi Glavnog plana.</p> <p>Tijekom izrade Glavnog plana biti će formirane tematske radne skupine, a u izradu Glavnog plana će biti uključena i partnerska vijeća županija.</p>	<p>Nema posebnih napomena.</p>



<p>6.</p>	<p>Hrvatska agencija za okoliš i prirodu</p> <p>Radnička cesta 80</p> <p>10 000 Zagreb</p>	<p>Mišljenje, KLASA: 612-07/17-42/122; URBROJ: 427-07-9-17-2, od 24 studenog 2017.:</p> <p>S obzirom na potencijalni utjecaj Glavnog plana, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode je, temeljem mišljenja Hrvatske agencije za okoliš i prirodu, u postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti Izmjena i dopuna Plana za ekološku mrežu donijelo Rješenje (KLASA: UP/I 612-07/17-71/03, URBROJ: 517-07-2-1-1-17-2, od 20. veljače 2017. godine) prema kojem je obvezno provesti Glavnu ocjenu Izmjena i dopuna Plana iz razloga što se ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže. Glavni plan obuhvaća Primorsko-goransku županiju unutar koje se nalazi 110 područja očuvanja za vrste i stanišne tipove (POVS) i 3 područja očuvanja značajna za ptice (POP); Istarsku županiju sa 65 područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) i 2 područja očuvanja značajna za ptice (POP) te Ličko-senjsku županiju s 59 područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) i 6 područja očuvanja značajna za ptice (POP).</p> <p>Glavnom ocjenom prihvatljivosti za ekološku mrežu u sklopu Strateške studije o utjecaju na okoliš Glavnog plana potrebno je obuhvatiti sve planirane zahvate/projekte koji mogu imati značajan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.</p> <p>Osim područja ekološke mreže odnosno provedbe Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, Strateška studija o utjecaju na okoliš Glavnog plana treba, s ciljem utvrđivanja mogućih utjecaja, analizirati i sljedeće sastavnice bitne za očuvanje bioraznolikosti, georaznolikosti, krajobraznih vrijednosti i vrijednosti zaštićenih područja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ugrožena i rijetka staništa (temeljem Zakona o zaštiti prirode, odnosno Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima) – važni lokaliteti i/ili zone; • vrste (flora, fauna, gljive) i njihove populacije, s posebnim naglaskom na recentna nalazišta strogo zaštićenih i ugroženih vrsta (kritično ugrožene, ugrožene i osjetljive/rizične vrste sukladno IUCN kategorizaciji, odnosno crvenim knjigama Republike Hrvatske); • geološka baština – važni lokaliteti i/ili zone; • krajobrazne vrijednosti – područja iznimno vrijednih krajobraznih obilježja; • zaštićena područja – temeljne vrijednosti. <p>Utjecaje Glavnog plana (na navedene sastavnice bioraznolikosti, georaznolikosti, krajobraznih vrijednosti i vrijednosti zaštićenih područja) koje je</p>	<p>Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu provodi se u sklopu Strateške studije o utjecaju na okoliš plana razvoja prometnog sustava funkcioniranja regije Sjeverni Jadran.</p>	<p>Nema posebnih napomena.</p>
-----------	---	--	--	--------------------------------



		<p>potrebno analizirati odnose se prvenstveno na planirane nove koridore infrastrukturnih zahvata nužnih za prometni razvoj predmetnog područja i na planirana povećanja/proširenja gabarita pojedinih dionica postojećih prometnih koridora, a nužno ih je iskazati kroz analizu sljedećih odrednica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • smještaj i površine trasa te uvjeti gradnje prometnih i vezanih infrastrukturnih sustava; • nepovratni površinski gubitak staništa; • onečišćenje kopnenih voda i mora; • povišenje razine buke i vibracija; • skupni utjecaj na bioraznolikost, zaštićena područja i krajobrazne vrijednosti. 	<p>Fokus Glavnog plana je modeliranje prometa i s tim u vezi postavljanje scenarija i prijedlog razvoja optimalnog razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran. U fokusu nisu pojedinačni infrastrukturni projekti.</p>	
7.	<p>Hrvatske ceste d.o.o. Vončinina 3 10 000 Zagreb</p>	<p>Mišljenje, KLASA: 351-03/2017-1/38, URBROJ: 345-211/517-2017-3/TZ, od 6. prosinca 2017.:</p> <p>Na području obuhvata predmetne studije Hrvatske ceste d.o.o. provode aktivnosti na izradi studijske i projektne dokumentacije za planirane ceste u skladu sa Strategijom prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine (Narodne novine broj 84/2017) i Programom građenja i održavanja javnih cesta za razdoblje od 2017 do 2020. godine („Narodne novine“ broj 47/2017).</p> <p>U okviru izrade studijske i projektne dokumentacije, a temeljem Zakona o zaštiti okoliša (N.N. 80/13) i Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (N.N. 61/14 03/17) za sve planirane državne ceste izrađene su ili će se izraditi studije o utjecaju na okoliš te ishoditi rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš. Mjere zaštite okoliša iz ishođenih rješenja potrebno je uvažiti u strateškoj studiji.</p> <p>Ukoliko se Glavnim planom planiraju dodatni koridori državnog značenja, koji nisu planirani u prostornim planovima županija na predmetnom području potrebno je istražiti njihov utjecaj na okoliš te obraditi podatke u strateškoj studiji.</p>	<p>Fokus Glavnog plana je modeliranje prometa i s tim u vezi postavljanje scenarija i prijedlog razvoja optimalnog razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran. U fokusu nisu pojedinačni infrastrukturni projekti.</p>	<p>Nema posebnih napomena.</p>
8.	<p>HŽ Cargo d.o.o. Heinzlova 51</p>	<p>Mišljenje, Naš broj i znak: 991/17, od 12. prosinca 2017.:</p> <p>Obavještavamo Vas da upravitelj HŽ infrastrukture d.o.o. može dostaviti tražene podatke na pitanja</p>	<p>Nema posebnih komentara.</p>	<p>Nema posebnih napomena.</p>



	10 000 Zagreb	<p>vezano za sadržaj i razinu detaljnosti Strateške studije po točkama obveznog sadržaja.</p> <p>HŽ Cargo d.o.o. je u funkciji željezničkog prijevoznika i pridržava se svih propisanih pravnih, administrativnih, tehničkih uvjeta za korištenje željezničke infrastrukture.</p>		
9.	<p>Istarska županija</p> <p>Upravni odjel za održivi razvoj</p> <p>Flanatička 29</p> <p>52 100 Pula</p>	<p>Mišljenje, KLASA: 351-03/17-01/200; URBROJ: 2163/1-08/2-17-04, od 14. prosinca 2017.:</p> <p>Držimo da propisan obvezni sadržaj Strateške studije Uredbe o SPUO sadrži sva bitna poglavlja za izradu Studije, ali je bitno da se jasno definiraju utjecaji na sastavnice okoliša kao i metodologija valorizacije koja mora biti kvalitativna i kvantitativna.</p> <p>Kroz Stratešku studiju potrebno je razraditi okolišne značajke područja na koja provedba Strategije može značajno utjecati kao i postojeće okolišne probleme i to posebno u dijelovima koje se odnose na područja posebnog ekološkog značaja (Natura 2000, zaštićena područja).</p> <p>Sastavnica okoliša na koju prometovanje ima potencijalno najveći negativan utjecaj je zrak, a posljedica je buka što uzajamno utječe na zdravlje ljudi te je na to potrebno dodatno obratiti pozornost, utvrditi utjecaj i predložiti adekvatne mjere. Nadalje povećanje prometa i otvaranje novih koridora može negativno utjecati na tlo (zauzimanje tla), vode (neadekvatna odvodnja i akcidentne situacije) posebno u zonama sanitarne zaštite vode za piće te uzrokovati fragmentaciju staništa što u ukupnosti može negativno utjecati na geo i bioraznolikost. Najveći sektorski pritisak predstavlja turizam. Obzirom da je turizam tradicionalno vezan uz more i obalu utjecaj na ta područja je svakako veći te treba u obzir uzeti planirano povećanje broja turista uz širenje kapaciteta i produženja sezone kao i predviđenog razvoja ruralnog turizma i već vidljivog trenda valorizacije zaštićenih područja prirode u turističke svrhe.</p> <p>Intenzitet prometa na kopnu prati se već duži niz godina u cilju potrebe planiranja razvoja, a u pomorske karte ucrtani su glavni plovni putovi. Međutim, pozornost treba obratiti na manja plovila i na povećanje intenziteta njihove plovidbe u ljetnim mjesecima što, uz ostalo, svakako utječe i na intenziviranje problema otpada u moru. Isto tako potrebno je analizirati utjecaj planiranog razvoja infrastrukture vezane uz kružna putovanja (kruzere) čiji je utjecaj na zrak i more potencijalno velik zbog velikog kapaciteta putnika i korištenja fosilnih goriva s velikim udjelom sumpornih spojeva. Također se predlaže analiza usklađenosti ciljeva strategije i odnosa sa drugim strategijama, planovima i programima s posebnim usmjerenjem na strategije,</p>	Nema posebnih komentara.	Nema posebnih napomena.



		<p>planove i programe na regionalnoj razini (Prostorni plan Istarske županije, Masterplan razvoja turizma, Regionalni program uređenja i upravljanja morskim plažama, Plan navodnjavanja Istarske županije, Istarska kulturna strategija, Županijska razvojna strategija - u fazi donošenja). Valja napomenuti da je za sveobuhvatne Izmjene i dopune Prostornog plana Istarske županije proveden postupak strateške procjene utjecaja na okoliš, dok je za Županijsku razvojnu strategiju Istarske županije do 2020. godine, izrađena strateška studija te je u fazi provedba javnog uvida.</p> <p>Vezano uz praćenje stanja okoliša na području Istarske županije dokumenti su objavljeni i dostupni na službenoj internet stranici Istarske županije. Također, ovim putem želimo istaknuti da je tijekom 2017. godine uspostavljen „Program inicijalnog praćenja razine buke okoliša Istarske županije“, u 6 gradova na po 3 lokacije. Program, koji je usmjeren na akustično opterećenje bukom prometa, provodi Zavod za javno zdravstvo Istarske županije te će prvi izvještaj biti dostupan početkom 2018. godine.</p>		
10.	<p>Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije</p> <p>Krešimirova 52a 51 000 Rijeka</p>	<p>Mišljenje, Naš znak: 02-200-27/52-17, od 30. studenog 2017.:</p> <p>Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske Županije nema dodatnih zahtjeva u odnosu na obvezni sadržaj strateške studije propisan Prilogom I. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (NN 3/17). Želimo Vam predložiti da prilikom postupka provedbe strateške procjene utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran koristite slijedeće javno dostupne dokumente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Izvještaj o ispitivanju zdravstvene ispravnosti vode za piće na području Primorsko-goranske županije za 2016. godinu, http://www.zzjzpgz.hr/publikacije/vode_izvjestaj_2016.pdf, 2) Kvaliteta zraka na području Primorsko-goranske županije – objedinjeni izvještaj za 2016. godinu, http://www.zzjzpgz.hr/publikacije/kakvoća-zraka-na-području-PGZ-objedinjeni-izvjestaj-za-2016.pdf; 3) Kakvoća mora na morskim plažama na području PGŽ u 2016. godini, http://www.zzjzpgz.hr/publikacije/izvjestaj-more-2016.pdf. 	<p>Nema posebnih komentara.</p>	<p>Nema posebnih napomena.</p>



<p>11.</p>	<p>Ministarstvo kulture Uprava za zaštitu kulturne baštine Konzervatorski odjel u Puli Grada Graza 2 52 100 Pula</p>	<p>Mišljenje, KLASA: 612-08/17-01/2744; URBROJ: 532-04-02-10/1-17-04, od 7. prosinca 2017.:</p> <p>Konzervatorski odjel u Puli utvrđuje sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zaštita kulturne baštine zajedno sa zaštitom krajobraza u kojem se prožimaju prirodne i kulturne vrijednosti relevantno je pitanje zaštite okoliša i njegove održivosti koje je potrebno razmotriti u Strateškoj studiji (strateškoj procjeni utjecaja na okoliš) i uvrstiti u njen sadržaj. • Nužno je da Strateška studija ima u fokusu sve ključne teme koje se odnose na zaštitu kulturne baštine i to materijalne i nematerijalne. • Pojam zaštite kulturne baštine sadrži u sebi složeniji koncept koji osim formalne zaštite spomenika uključuje zaštitu i očuvanje i evidentirane i zaštićene materijalne (pokretne i nepokretne) i nematerijalne kulturne baštine. Pojam kulturnog dobra odnosi se na onu baštinu koja je zaštićena kao takva posebnim rješenjem Ministarstva kulture i upisana u Registar kulturnih dobara RH (dalje. Registar). Pod pojmom nepokretno kulturno dobro podrazumijevaju se pojedinačne građevine (memorijalne, civilne, vojne, sakralne građevine i urbana oprema), kompleksi građevina (memorijalni, civilni, vojni, sakralni) i kulturno-povijesne cjeline (povijesno-memorijalna područja, povijesna naselja i dijelovi naselja, kulturni krajolik), cjelovito sačuvane ili u arheološkom sloju. • Sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 66/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 i 44/17) nadležno tijelo za zaštitu i očuvanje kulturnih dobara je Konzervatorski odjel Ministarstva kulture na čijem se području kulturno dobro nalazi, i to treba razlikovati od ingerencije Ministarstva na nacionalnoj razini. Za područje Istarske županije nadležno tijelo za zaštitu kulturne baštine kao prva instanca je Konzervatorski odjel u Puli. • Problematika odnosa sustava mjera zaštite kulturnih dobara i dokumenata prostornog planiranja definirana je i u čl. 56. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 66/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 i 44/17). • Područja na koja će provedba Glavnog plana imati najviše utjecaja su: krajobraz, arheološka baština, etnološka baština 	<p>Fokus Glavnog plana je modeliranje prometa i s tim u vezi postavljanje scenarija i prijedlog razvoja optimalnog razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran. U fokusu nisu pojedinačni infrastrukturni projekti.</p>	<p>Nema posebnih napomena.</p>
------------	---	---	---	--------------------------------



		<p>(suhozidi), nepokretna kulturna dobra (kulturno-povijesne cjeline i pojedinačno zaštićena kulturna dobra).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Važnost kulturne baštine za gospodarski razvoj Županija je tek djelomično i selektivno prepoznata. Dio baštine uopće nije prepoznat i samom tom činjenicom ugrožen (kao na primjer industrijski kompleksi, povijesne željezničke trase s pripadajućim objektima i opremom, vojna arhitektura, turistička arhitektura, kamenolomi, rudnici, melioracijski sustavi, povijesne obalne strukture vezane uz ribarstvo ili vojsku, povijesna hortikultura itd.). Radi minimiziranja negativnih učinaka bilo koje od gospodarskih djelatnosti na kulturnu baštinu potrebna je cjelovita analiza prostora i definiranje mjera zaštite. S prostorno planskog aspekta to su osobito utjecaji područja za razvoj turizma i ugostiteljstva, luke, prometna infrastruktura, energetska i telekomunikacijski sustavi i koridori, vodnogospodarski sustavi i poljoprivreda (akumulacije), utjecaji sportsko rekreacijske namjene/zahvata na većim površinama (npr. golf igrališta) i slično. Strateškom studijom treba se osigurati stvaranje povoljnih uvjeta za opstanak kulturnih dobara/kulturne baštine i poduzimanje mjera potrebnih za njihovo očuvanje i zaštitu. • Podaci o evidentiranim i zaštićenim kulturnim dobrima/baštini sadržani su u prostorno planskoj i drugoj dokumentaciji prostora, a popis zaštićenih i preventivno zaštićenih kulturnih dobara u Registru kulturnih dobara RH dostupnom na Web stranicama Ministarstva kulture RH. Stoga je za potrebe izrade strateške studije potrebno uzeti u obzir Prostorni plan Istarske Županije, prostorne planove gradova i općina u Istarskoj županiji (sukladno obuhvatu), Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske u kojima su navedeni relevantni podaci za obradu u analizi početnog stanja okoliša i kulturnih dobara. • U cilju dugoročne zaštite kulturnih dobara trebaju tijekom izrade strategije moraju pravovremeno i kontinuirano biti uključeni stručnjaci iz zaštite spomenika, odnosno Konzervatorski odjel u Puli za područje Istarske županije. 		
--	--	---	--	--



12.	<p>Istarska županija Upravni odjel za turizam</p> <p>Partizanska 5a, 52440 Poreč</p>	<p>Mišljenje, KLASA: 350-02/17-01/02, UR.BR: 2163/1-10/1-17-03 od 7. prosinca 2017.:</p> <p>Smatramo da je prilikom određivanja sadržaja i izrade Strateške studije potrebno uzeti u obzir smjernice razvoja sadržane u Master planu turizma Istarske županije 2015. – 2025.</p>	Nema posebnih komentara.	Nema posebnih napomena.
13.	<p>Ministarstvo kulture</p> <p>Uprava za zaštitu kulturne baštine</p> <p>Konzervatorski odjel u Rijeci</p> <p>51 000 Rijeka</p>	<p>Mišljenje, KLASA: 612-08/17-10/0330, URBROJ: 532-04-02-11/9-17-7 od 1. prosinca 2017.:</p> <p>Smatramo kako sadržaj Strateške studije treba obuhvatiti sljedeće teme:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Postojeće stanje kulturne baštine (uključujući kulturna dobra upisana u Registar i kulturnu baštinu evidentiranu u PP i studijama utjecaja na okoliš) razvrstana po stručnoj nomenklaturi 2. Mogući razvoj kulturne baštine bez provedbe Glavnog plana razvoja 3. Značajke područja na koja provedba ciljeva i mjera plana može značajno utjecati 4. Postojeći problemi kulturne baštine važni za Plan 5. Pregled utjecaja na kulturnu baštinu 6. Mjere zaštite kulturne baštine 7. Sažetak 8. Popis propisa i literature <p>Kulturnu baštinu mora obrađivati mjerodavna stručna osoba te je potrebno posebnu pažnju obratiti na arheološku i etnološku baštinu i kulturni krajolik pri čemu je potrebno uključiti i evidentiranu baštinu koja nije upisana u Registar kulturnih dobara RH, a prepoznata je u stručnoj literaturi ili dokumentaciji.</p>	Nema posebnih komentara.	Nema posebnih napomena.
14.	<p>Primorsko – goranska županija</p> <p>Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša</p> <p>Slogin kula 2 51 000 Rijeka</p>	<p>Mišljenje, KLASA: 350-01/17-04/78, URBROJ: 2170/1-03-08/7-17-2 od 28. studenog 2017.:</p> <p>Očitujemo se kako nemamo dodatnih zahtjeva u odnosu na sadržaj strateške studije propisan Prilogom I. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (NN 3/17).</p>	Nema posebnih komentara.	Nema posebnih napomena.
15.	<p>Ministarstvo zaštite okoliša i energetike</p>	<p>Mišljenje, KLASA: 351-01/17-02/627, URBROJ: 517-06-1-1-2-17-2 od 28. studenog 2017.:</p> <p>Smatramo kako s aspekta utjecaja i prilagodbe klimatskim promjenama, Strateška studija osim obveznim sadržajem, treba obraditi i procjenu</p>	Nema posebnih komentara.	Nema posebnih napomena.



	<p>Radnička cesta 80 10000 Zagreb</p>	<p>utjecaja klimatskih promjena na području predmetnog Plana, procjenu ranjivosti na klimatske promjene za planirane zahvate iz Plana (analiza očekivanog utjecaja, rizika i kapaciteta za prilagodbu regije ili sektora na učinke klimatskih promjena). Za utvrđivanje klimatskih promjena koje se očekuju na području obuhvaćenim Planom preporučamo koristiti podatke koji su za područje Republike Hrvatske izrađeni u sklopu projekta „Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama“.</p> <p>Ukoliko se utvrdi ranjivost određenog područja na klimatske promjene, potrebno je odrediti odgovarajuće mjere prilagodbe klimatskim promjenama. Za utvrđivanje utjecaja i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima (hidrologija, vodni i morski resursi; poljoprivreda; šumarstvo; ribarstvo, bioraznolikost; energetika; turizam; zdravlje/zdravstvo; prostorno planiranje i upravljanje obalnim područjem; upravljanje rizicima) preporučamo koristiti podatke koji su za područje Republike Hrvatske izrađeni u sklopu projekta „Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama“.</p> <p>Za uključivanje tema vezanih za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama u stratešku studiju preporučamo koristiti Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u stratešku procjenu utjecaja na okoliš (Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment) koje su dostupne na mrežnim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike. Smjernicama su razrađena pitanja kako implementacija nekog plana i programa utječe na klimu u smislu emisija stakleničkih plinova, odnosno kako klimatske promjene mogu utjecati na implementirani plan i program.</p> <p>Prilikom razrade poglavlja Mjere zaštite okoliša uključujući mjere sprječavanja, smanjenja, ublažavanja i kompenzacije nepovoljnih utjecaja predlažemo razmotriti mjere kojima će se poticati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - niskouglijčni promet (cestovni, željeznički, pomorski i zračni promet), - niskouglijčni gradski promet, - intermodalnu promjenu teretnog i putničkog prometa, - promicanje inteligentnih i integriranih prometnih sustava u gradovima, - eko vožnja, 		
--	---	---	--	--



		<p>- korištenje alternativnih goriva u prometu, - zelena infrastruktura.</p> <p>Kao dodatnu literaturu predlažemo mrežne stranice Europske komisije koje se bave problematikom strateške procjene utjecaja na okoliš vezane uz sektor prometa: Strategic Environmental Assessment of Transport Corridors: Lessons learned comparing the methods of five Member States and practice in EU Member States - Executive summary, 2001 i Strategic Environmental Assessment in the Transport Sector: An Overview of legislation, and practice in EU Member States - Executive summary, 2001.</p> <p>Također vas upućujemo na ostale dokumente proizašle iz projekta „Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama” kao što su Nacrta nacionalne Strategije prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu i Nacrta Akcijskog plana. Projekt je pomogao u definiranju ranjivih sektora, procjeni utjecaja i prioritarnih mjera i aktivnosti potrebnih za prilagodbu u sektorima izloženim klimatskim promjenama.</p>		
16.	<p>Hrvatske vode – Vodnogospodarski odjel za slivove Sjevernog Jadrana</p> <p>Đure Šporera 3 51 000 Rijeka</p>	<p>Mišljenje, KLASA: 351-03/17-01/0000588; URBROJ: 374-23-3-17-3, od 1. prosinca 2017.:</p> <p>Potrebno je koristiti referentne dokumente vodnoga gospodarstva i sve zahvate uskladiti s njima: Strategija upravljanja vodama (NN 91/08), Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. - 2021. (NN 66/2016), Višegodišnji programi gradnje 2013.-2023. (NN 117/2015), Odluke o zonama sanitarne zaštite u kojima su predviđeni zahvati uz primjenu odredaba tih Odluka, Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14).</p> <p>Ovisno o zahvatima u prostoru primijeniti odredbe čl. 123 Zakona o vodama.</p> <p>Za sve zahvate koji će biti planirani potrebno je utvrditi hoće li i na koji način utjecati na postizanje ciljeva zaštite vodnog okoliša. To se naročito odnosi na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - postizanje najmanje dobrog ekološkog i kemijskog stanja svih tijela površinskih voda - postizanje najmanje dobrog količinskog i kemijskog stanja svih tijela podzemnih voda - ispunjenje standarda kakvoće voda svih vodnih tijela u zaštićenim područjima - sprječavanje pogoršanja već postignutog stanja bilo kojeg vodnog tijela površinske i podzemne vode 	<p>Fokus Glavnog plana je modeliranje prometa i s tim u vezi postavljanje scenarija i prijedlog razvoja optimalnog razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran. U fokusu nisu pojedinačni infrastrukturni projekti.</p>	<p>Nema posebnih napomena.</p>



		<p>- zaštita i očuvanje svih umjetnih i znatno promijenjenih tijela površinskih voda radi postizanja dobrog ekološkog potencijala i dobrog kemijskog stanja površinskih voda, a da se pritom ne ugrozi stanje drugih voda na istom vodnom području</p> <p>- postupno smanjivanje onečišćenja površinskih voda prioriternim tvarima i specifičnim onečišćujućim tvarima te prekid i postupno ukidanje emisija prioriternih opasnih tvari</p> <p>- zaštita, očuvanje i obnavljanje podzemnih voda te osiguravanje ravnoteže između crpljenja i prihranjivanja podzemnih voda te sprječavanje ili ograničavanje unošenja onečišćujućih tvari u podzemne vode.</p>		
17.	<p>Ministarstvo zaštite okoliša i energetike</p> <p>Radnička cesta 80, 10000 Zagreb</p>	<p>Mišljenje, KLASA: 612-07/17-58/316; URBROJ: 517-07-2-1-1-17-5, od 18. prosinca 2017.:</p> <p>Strateška studija treba sadržavati poglavlje Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu. Strateškom studijom je potrebno analizirati i ocijeniti moguće utjecaje provedbe Glavnog plana na bioraznolikost, georaznolikost, krajobraznu raznolikost i zaštićena područja i strogo zaštićene vrste. Strateška studija treba sadržavati mjere sprječavanja/smanjenja negativnih i nepovoljnih utjecaja, ukoliko se isti prepoznaju.</p>	Nema posebnih komentara .	Nema posebnih napomena.
18.	<p>Hrvatske šume d.o.o.</p> <p>Ulica kneza Branimira 1, 10000 Zagreb</p>	<p>Mišljenje, Ur.broj: BU-06-17-1340/02, od 18. prosinca 2017.:</p> <p>Prilikom izrade Strateške studije koristiti podatke iz dokumenata Šumskogospodarske osnove i Programi za gospodarenje šumama. Prilikom izrade Strateške studije, obratiti pažnju i analizirati utjecaj na općekorisne funkcije šuma.</p>	Nema posebnih komentara .	Nema posebnih napomena.
19.	<p>Ličko-senjska županija, Grad Senj</p> <p>Obala dr. F. Tuđmana 2, 53270 Senj</p>	<p>Mišljenje, KLASA: 053-02/17-01/11, URBROJ: 2125-03/03-17-03, od 15. prosinca 2017.:</p> <p>Mišljenja smo kako je obavezni sadržaj Strateške studije, dostatan te nemamo dodatne zahtjeve.</p>	Nema posebnih komentara .	Nema posebnih napomena.
20.	<p>Primorsko-goranska županija, Grad Rijeka, Odjel gradske uprave za razvoj, urbanizam, ekologiju i</p>	<p>Mišljenje, KLASA: 351-04/17-01/8, URBROJ: 2170/01-01-10-17-5, od 13. prosinca 2017.:</p> <p>Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran vrlo je značajan dokument koji je utemeljen na Strategiji prometnog razvoja Republike Hrvatske. U funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran Rijeka je najznačajnije prometno čvorište.</p>	Fokus Glavnog plana je modeliranje prometa i s tim u vezi postavljanje scenarija i prijedlog razvoja optimalnog	Nema posebnih napomena.



	<p>gospodarenje zemljištem</p> <p>Direkcija za razvoj, urbanizam i ekologiju</p> <p>Korzo 16, 51000 Rijeka</p>	<p>Budući prometni razvoj grada Rijeke podrazumijeva ostvarivanje slijedećih ciljeva: definiranje riječkog prometnog čvora kao konkurentnog i održivog prometnog sustava, osiguranje povećane mobilnosti u gradskom prometu i u tom smislu povećanje udjela putovanja javnim prijevozom ne samo u gradu već i na širem prigradskom području, učinkovitije korištenje prometnih sustava kroz primjenu novih tehnologija, te ostvarivanje međusobne suradnje najutjecajnijih dionika u području prometa i prometne infrastrukture kako bi se identificirali zajednički problemi i dalo jedinstveno rješenje prometnog pravca i regionalne povezanosti. Navedeni ciljevi trebju biti sastavni dio ciljeva ovog plana.</p> <p>Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran je specifičan po tome što se prvi put definira prometni razvoj prostora funkcionalne regije Sjeverni Jadran, unutar koje se uz Primorsko-goransku županiju nalaze i Istarska i Ličko- senjska županija. Ovakav prostorni obuhvat ne samo za Glavni plan već i za samu Stratešku studiju predstavlja poseban izazov obzirom da se radi o velikom području vrlo različitih prometnih i prostornih karakteristika.</p> <p>U funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran Rijeka je ne samo, kako je već spomenuto, najznačajnije prometno čvorište, već je ujedno i najveće i najgušće naseljeno područje. Već na državnoj - strateškoj - razini planirani su na području grada Rijeke veliki zahvati u prometnom segmentu koji će u prvom redu omogućiti daljnji razvoj gospodarstva, a također će utjecati na gradski promet i gradski prostor. S time u vezi možemo napomenuti da uz ciljeve koji se odnose na zaštitu ljudskog zdravlja i prirode treba istaknuti kao jedan od ciljeva i zaštitu urbanog prostora - studija treba napraviti realnu procjenu utjecaja planiranog stanja na urbani prostor te definirati mjere za ublažavanje eventualnog negativnog utjecaja.</p> <p>Sadržaj Studije treba uključiti procjenu utjecaja na okoliš i urbani prostor prilikom izvođenja samih zahvata obzirom da će realizacija nekih zahvata trajati i više godina, te će u tom periodu nastati novi uvjeti u kojima će grad morati funkcionirati (npr. zatvaranje današnje pruge za promet kod izgradnje drugog kolosijeka imat će za posljedicu otežano odvijanje svih vidova prometa u širem centru grada - cestovnog, željezničkog, javnog, pješačkog).</p> <p>Dokumentacija koja će se koristiti kao podloga za izradu Glavnog plana prometnog razvoja funkcionalne regije Sjeverni Jadran je ujedno dokumentacija koja se treba koristiti i prilikom izrade Strateške studije, a navedena je u pripadajućem popisu podloga plana (projektnom zadatku), dok su najznačajniji dokumenti iz područja zaštite okoliša čija</p>	<p>razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran. U fokusu nisu pojedinačni infrastrukturni projekti.</p> <p>Tijekom izrade Glavnog plana biti će formirane tematske radne skupine, a u izradu Glavnog plana će biti uključena i partnerska vijeća županija.</p>	
--	--	--	--	--



		<p>je priprema, izrada i usvajanje u nadležnosti Grada Rijeke slijedeći:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strateške i konfliktne karte buke i prijedlog Akcijskog plana upravljanja bukom za naseljeno područje „grad Rijeka“ (2. krug - referentna godina: 2011.) - Strateške i konfliktne karte buke i prijedlog Akcijskog plana upravljanja bukom za naseljeno područje „grad Rijeka“ (3. krug - referentna godina: 2016.; postupak izrade je u tijeku) - Akcijski plan za smanjenje razine prizemnog ozona (2016. g.). - Prijedlog Plana gospodarenja otpadom Grada Rijeke za razdoblje 2017. - 2022. godine, (planira se usvajanje u veljači 2018. g.). 		
<p>21.</p>	<p>Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja</p> <p>Uprava za prostorno uređenje, pravne poslove i programe EU</p> <p>Ulica Republike Austrije 20, 10000 Zagreb</p> <p>Hrvatski zavod za prostorni razvoj</p>	<p>Mišljenje Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, KLASA: 350-01/17-02/456, URBROJ: 531-05-1-17-5, od 18. prosinca 2017.:</p> <p>Mišljenje Hrvatskog zavoda za prostorni razvoj, KLASA: 350-01/17-02/14 URBROJ: 320-01/13-17-2, od 13. prosinca 2017.:</p> <p>Smatramo da pri izradi strateške procjene utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran treba uvažiti Strategiju prostornog razvoja Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 106/17) koju je Sabor Republike Hrvatske usvojio dana 13. listopada 2017. godine.</p> <p>Stoga smatramo da među navedenim programskim polazištima u članku 3. Odluke o izradi strateškog dokumenta Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran i članku 2. Odluke o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran, pozivom na članak 50. stavak 3. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, br. 153/13 i 65/17), mora biti navedena i Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (Narodne novine, br. 106/17).</p> <p>Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske dostupna je na https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2D17_1D_1D6_2423.html</p> <p>Smatramo također da se u popisu tijela koja su prema posebnim propisima dužna sudjelovati u postupku strateške procjene, ali i izrade dokumenta Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran, pored Javne ustanove Zavoda za</p>	<p>Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Istarske županije i Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Ličko-senjske županije su na popisu tijela koja su pozvana da sudjeluju u postupku strateške procjene.</p>	<p>Nema posebnih napomena.</p>



		<p>prostorno uređenje Primorsko-goranske županije, trebaju naći i Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Istarske županije i Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Ličko-senjske županije.</p> <p>Prilikom izrade strateške studije potrebno je uzeti u obzir pojedine prioritete i strateška usmjerenja prostornog razvoja, posebno održivost razvoja i korištenja zaštićenih područja i kulturnog naslijeđa.</p>		
22.	<p>MINISTARSTVO REGIONALNOGA RAZVOJA I FONDOVA EUROPSKE UNIJE</p>	<p>Mišljenje, KLASA: 011-01/17-01/227, URBROJ: 538-02-2-1/26-17-2, od 19. prosinca 2017.:</p> <p>Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije (u nastavku teksta: Ministarstvo) nema primjedbi i prijedloga iz svog djelokruga, vezanih uz sadržaj i razinu obuhvata podataka koji se moraju obraditi u Strateškoj studiji utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran (u nastavku teksta: Strateška studija).</p> <p>Međutim, s obzirom da se kao programsko polazište pri izradi Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran (u nastavku teksta: Glavni plan), u Odluci o izradi strateškog dokumenta „Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran“, kao i u Odluci o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran, navodi Strategija regionalnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje do kraja 2020. godine, Nacrt 03 (srpanj 2016.), skrećemo pažnju daje u srpnju ove godine Hrvatski sabor donio Strategiju regionalnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje do kraja 2020. godine te pri izradi Glavnog plana predlažemo uvid u donesenu Strategiju koja je objavljena na mrežnoj stranici Ministarstva i dostupna putem poveznice: https://razvoj.gov.hr/o-ministarstvo/djelokrug-1939/regionalni-razvoj/razvoje-strategije/strategija-regionalnoga-razvoja-republike-hrvatske-za-razdoblje-do-kraja-2020-godine/3244. Također, predlažemo da se nakon izrade Nacrta Strateške studije, isti dostavi Ministarstvu na uvid i mišljenje.</p>	Nema posebnih komentara.	Nema posebnih napomena.
23.	<p>Ministarstvo zaštite okoliša i energetike</p> <p>Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom</p>	<p>Mišljenje, KLASA: 351-03/17-04/1807, URBROJ: 517-06-2-1-2-17-4, od 18. prosinca 2017.:</p> <p>U odnosu na propisani obvezni sadržaj strateške studije, u predmetnu stratešku studiju potrebno je uključiti gospodarenje otpadom kao posebnu cjelinu i procijeniti utjecaj na okoliš postavljenih ciljeva u gospodarenju otpadom, mjera za postizanje ciljeva i usklađenosti istih s načelima gospodarenja otpadom i redom prvenstva u gospodarenju otpadom. Nadalje, potrebno je poštivati sve mjere zaštite okoliša koje se odnose na gospodarenje otpadom sukladno Zakonu o</p>	Nema posebnih komentara.	Nema posebnih napomena.



	Radnička cesta 80, 10000 Zagreb	održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13 i 73/17) i njegovim provedbenim propisima kao i usklađenost s Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. godine.		
--	------------------------------------	---	--	--



14.8 Prilog 8. Odluka o pokretanju postupka strateške procjene



Župan

KLASA: 022-04/17-01/34
URBROJ: 2170/1-01-01/5-17-17
Rijeka, 25. rujna 2017.

Na temelju članka 63. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13, 153/13 i 78/15) i članka 5. stavka 3. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine“ broj 3/17), članka 52. stavka 1. točke 23. Statuta Primorsko-goranske županije („Službene novine“ broj 23/09, 9/13 i 25/13 – pročišćeni tekst) i članka 25. stavka 1. Poslovnika o radu Župana Primorsko-goranske županije („Službene novine“ broj 23/14, 16/15, 3/16 i 19/16 - pročišćeni tekst), Župan Primorsko-goranske županije dana 25. rujna 2017. godine, donio je sljedeći

Zaključak

Donosi se Odluka o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran.
(Odluka je sastavni dio ovog Zaključka).



Župan

Zlatko Komadina, dipl.ing.

Dostaviti:

1. Upravnom odjelu za regionalni razvoj, infrastrukturu i upravljanje projektima
n/r pročelnika **izv.prof.dr.sc. Ljudevita Krpana**
2. Upravnom odjelu za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša
n/r pročelnice **doc.dr.sc. Koraljke Vahtar Jurković**
3. zamjenicima Župana, **svima**



Na temelju članka 63. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13, 153/13 i 78/15) i članka 5. stavka 3. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine“ broj 3/17), članka 52. stavka 1. točke 23. Statuta Primorsko-goranske županije („Službene novine“ broj 23/09, 9/13 i 25/13 – pročišćeni tekst) i članka 25. stavka 1. Poslovnika o radu Župana Primorsko-goranske županije („Službene novine“ broj 23/14, 16/15, 3/16 i 19/16 - pročišćeni tekst), Župan Primorsko-goranske županije dana 25. rujna 2017. godine, donio je

ODLUKU

o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Članak 1.

Donošenjem ove Odluke započinje postupak strateške procjene utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran (u daljnjem tekstu: Glavni plan).

Za provedbu postupka strateške procjene prema ovoj Odluci nadležan je Upravni odjel za regionalni razvoj, infrastrukturu i upravljanje projektima Primorsko-goranske županije kao nositelj izrade Glavnog plana i vodeći partner na izradi Glavnog plana sukladno Sporazumu o partnerstvu sklopljenom između Primorsko-goranske, Istarske i Ličko-senjske županije.

Postupak će se provoditi u suradnji s Upravnim odjelom za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije.

Članak 2.

Razlozi za donošenje, ciljevi, programska polazišta te obuhvat Glavnog plana utvrđeni su Odlukom o izradi strateškog dokumenta „Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran“ (KLASA: 022-04/17-01/16; URBROJ: 2170/1-01-01/5-17-7 od 24. travnja 2017. godine).

Glavni plan izrađuje se radi osiguranja uvjeta zadovoljenja prometne potražnje i optimalne integracije cjelokupnog prometnog sustava, a sve u korist razvoja gospodarstva na lokalnoj, regionalnoj pa i nacionalnoj razini te poboljšanja kvalitete odnosno standarda života lokalnog stanovništva.

Glavnim planom će se istražiti, u uzajamnoj vezi, društveni, gospodarski, politički i posebni prometni elementi, s ciljem osiguranja adekvatnog razvitka funkcionalne regije Sjeverni Jadran, a dokument će predstavljati temelj za promišljanja razvoja prometnog sustava sukladnog prostornim mogućnostima te zahtjevima i potrebama gospodarstva i stanovništva.

Temeljni cilj Glavnog plana je postizanje učinkovitog i održivog prometnog sustava sukladnog potrebama gospodarstva i stanovnika na prostoru funkcionalne regije Sjeverni Jadran kojim će se riješiti problemi vezani uz nedostupnost, dužinu, troškove i sigurnost putovanja.

Glavnim planom se planira poboljšati i pružanje javne usluge, na način da će se izraditi analiza stanja mreže javnog prijevoza (međugradske, prigradske-županijske te gradske linije) kao i smjernice za poboljšanje organizacije integralnog javnog prometnog sustava koja će obuhvaćati različite oblike ponude.

Izrađeni Glavni plan bit će podloga za definiranje projekata iz domene prometa te se očekuje da će predstavljati strateško utemeljenje za sve buduće prometne projekte,



da će ubrzati pripremu prometnih projekata u zoni obuhvata i povećati vjerojatnost njihovog financiranja iz europskih fondova i drugih financijskih izvora.

Programska polazišta za izradu Glavnog Plana utvrđena su slijedećim strateškim dokumentima Europske unije, Republike Hrvatske, jedinica regionalne (područne) samouprave i jedinica lokalne samouprave s područja obuhvata:

- „Akcijski plan urbane mobilnosti (2009.) – („Action Plan on Urban Mobility (2009.) – State of Play, European Commission, Brussels, 2012“)
- „Bijela knjiga o jedinstvenom europskom prometnom području – ususret konkurentnom i učinkovitom prometnom sustavu, Europska Komisija, Brisel 2011.“ („White Paper Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system, European Commission, Brussels, 2011.“)
- „Paket urbane mobilnosti – zajedno prema konkurentnoj i učinkovitoj urbanoj mobilnosti, Europska Komisija, Brisel 2013.“ („Urban mobility package- Together towards competitive and resource-efficient urban mobility, European Commission, Brussels, 2013.“)
- Strategija „Europa 2020 za pametan i održiv rast“
- Operativni program „Konkurentnost i kohezija“ 2014. – 2020.
- Program ruralnog razvoja 2014.-2020.
- Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2030. godine (listopad 2014.)
- Nacionalni prometni model (2016.)
- Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine (2017.)-Nacrt
- Strategija pomorskog razvitka i integralne pomorske politike Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2020. godine (srpanj 2014.)
- Strategija regionalnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje do kraja 2020. godine, Nacrt 03 (srpanj 2016.)
- Nacionalni plan razvoja luka otvorenih za javni promet državnog značaja
- Nacionalni plan razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja, Nacrt
- Ostale sektorske strategije Republike Hrvatske u dijelu koji se odnosi na područje obuhvata
- Razvojna strategija Primorsko-goranske županije 2016.-2020. (listopad 2015.)
- Županijska razvojna strategija Istarske Županije do 2020. godine, Nacrt (veljača 2016.)
- Županijska razvojna strategija Ličko-senjske županije 2011.-2013. (prosinac 2010.)
- Prostorni plan Primorsko-goranske županije
- Prostorni plan Istarske Županije
- Prostorni plan Ličko-senjske županije
- Prostorni plan Grada Rijeke
- Prostorni plan Grada Pule
- Prostorni plan Grada Gospića
- Strategija razvoja Grada Rijeke za razdoblje 2014.-2020. godine (rujan 2013.)
- Strategija razvoja urbane aglomeracije Grada Rijeke
- Strategija razvoja Urbanog područja Pula, Nacrt (lipanj 2016.)
- Strategija razvoja Grada Pule (listopad 2010.)



- Izjava o viziji, misiji i ciljevima Grada Gospića (lipanj 2011.), KLASA: 470-01/11-01/03, URBROJ: 2125/01-02-11-01 i Strategija razvoja grada Gospića
- Ostali strateški dokumenti s područja obuhvata plana (kao što su dokumenti prostornog uređenja, sektorske strategije razvoja...).

Obuhvat Glavnog plana je područje funkcionalne regije Sjeverni Jadran, koja obuhvaća administrativno područje Primorsko-goranske, Istarske i Ličko-senjske županije.

Članak 3.

U okviru strateške procjene utjecaja na okoliš Glavnog plana, provesti će se postupak glavne ocjene prihvatljivosti Glavnog plana za ekološku mrežu sukladno rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike, (KLASA: UP/I 612-07/17-71/03, URBROJ: 517-07-2-1-1-17-2) od 20. veljače 2017. godine iz Priloga I. ove Odluke.

Članak 4.

U postupku strateške procjene utjecaja na okoliš Glavnog plana, provesti će se radnje sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13, 153/13 i 78/15), Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13), Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine“ broj 3/17) i odredbama posebnih propisa iz područja iz kojega se Glavni plan donosi, redosljedom provedbe kako je utvrđeno u Prilogu II. ove Odluke.

Članak 5.

U postupku strateške procjene utjecaja na okoliš Glavnog plana prema ovoj Odluci sudjelovat će tijela koja su navedena u Prilogu III. ove Odluke.

Članak 6.

Upravni odjel za regionalni razvoj, infrastrukturu i upravljanje projektima dužan je informirati javnost sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13, 153/13 i 78/15), odredbama Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ broj 64/08) i odredbama Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine“ broj 3/17).

Članak 7.

Prilozi I., II. i III. sastavni su dio ove Odluke.

Članak 8.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja i objavit će se se na internetskim stranicama Primorsko-goranske, Istarske i Ličko-senjske županije.

KLASA: 022-04/17-01/34
URBROJ: 2170/1-01-01/5-17-18
Rijeka, 25. rujna 2017.

 **Župan**
Zlatko Komadina, dipl.ing.



Prilog I. Odluke

Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike, KLASA: UP/I 612-07/17-71/03, URBROJ: 517-07-2-1-1-17-2, od 20. veljače 2017. godine



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
 10000 Zagreb, Radnička cesta 80
 tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

KLASA: UP/I 612-07/17-71/03
URBROJ: 517-07-2-1-1-17-2
Zagreb, 20. veljače 2017.

28-02-17

RIPUBLICA HRVATSKA		
21701 Primorsko-goranska županija		
Klasifikacija: 28-07-2017		
Uredbena jedinica: 053-02/16-01/17-25		
Uredbena jedinica	Prilozi	Vrijednost
053-17-55	-	-

Prilozi: 1
 053-17-55

Priloga: 053-17-55		
Klasifikacija: 053-17-55		
Uredbena jedinica: 053-17-55		
Uredbena jedinica	Prilozi	Vrijednost
053-17-55	-	-

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike temeljem članka 48. stavka 6. vezano uz članak 26. stavak 2. i članak 46. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013), povodom zahtjeva nositelja izrade plana, Upravnog odjela za regionalni razvoj, infrastrukturu i upravljanje projektima Primorsko-goranske županije, Adamićeva 10/VI, Rijeka, za prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran, nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran, nositelja izrade Plana Upravnog odjela za regionalni razvoj, infrastrukturu i upravljanje projektima Primorsko-goranske županije, Adamićeva 10/VI, Rijeka, ne može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je obvezna provedba glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Obrazloženje

Nositelj izrade Plana, Upravni odjel za regionalni razvoj, infrastrukturu i upravljanje projektima Primorsko-goranske županije, Adamićeva 10/VI, Rijeka, podnio je zahtjev za provedbu postupka prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran. U zahtjevu su u bitnom navedeni podaci sukladno odredbama članka 48. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode (dalje u tekstu: Zakon) i članka 9. Pravilnika o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (Narodne novine, broj 146/2014).

U provedenom postupku ovo Ministarstvo je razmotrilo predmetni zahtjev, razloge donošenja, obuhvat Plana, podatke o ekološkoj mreži (područja ekološke mreže, ciljne vrste i stanišne tipove) te je utvrdilo sljedeće:

Svrha izrade Glavnog plana je analizirati i ocijeniti trenutno stanje prometnog sustava unutar obuhvata Glavnog plana te utvrditi bitne odrednice njegovog daljnjeg razvoja primjernog gospodarstvu i lokalnom stanovništvu. Planom će se analizirati i valorizirati rješenja razvoja prometnog sustava utvrđenog dokumentima prostornog uređenja



(prostornim planovima županije, prostornim planovima područja posebnih obilježja, prostornim planovima uređenja općine/grada, generalnim urbanističkim planovima). Projektom se planira poboljšati i pružanje javne usluge, na način da će se izraditi analiza stanja mreže javnog prijevoza (međugradske, prigradske-županijske te gradske linije) kao i smjernice za poboljšanje organizacije integralnog javnog prometnog sustava koja će obuhvaćati različite oblike ponude. Opći cilj Glavnog plana je „Postizanje učinkovitog i održivog prometnog sustava sukladnog potrebama gospodarstva i stanovnika na prostoru funkcionalne regije Sjeverni Jadran“, putem osiguranja uvjeta zadovoljenja prometne potražnje i optimalne integracije cjelokupnog prometnog sustava, sukladno datostima prostora ovisno o njegovoj namjeni, a u korist nacionalnog, regionalnog i lokalnog gospodarstva i kvalitete/standarda života lokalnog stanovništva.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži (Narodne novine, br. 124/2013 i 105/2015) predmetni Plan obuhvaća Primorsko-goransku županiju unutar koje se nalazi 110 područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) i 3 područja očuvanja značajna za ptice (POP); Istarsku županiju s 65 područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) i 2 područja očuvanja značajna za ptice (POP) te Ličko-senjsku županiju s 59 područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) i 6 područja očuvanja značajna za ptice (POP). S obzirom na izuzetno veliki broj područja ekološke mreže (POVS-a i POP-a) obuhvaćenih predmetnim Planom, ciljeve i planirane aktivnosti te njihove potencijalne utjecaje na ciljne vrste i stanišne tipove područja ekološke mreže, ovo Ministarstvo nalazi da nije moguće isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja Plana na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je riješeno kao u izreci.

Primjenjujući načelo učinkovitosti i ekonomičnosti postupka u skladu s odredbama članka 10. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/2009) ovo Ministarstvo nije zatražilo mišljenje Hrvatske agencije za okoliš i prirodu o mogućnosti značajnih negativnih utjecaja Plana na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Sukladno odredbama članka 26. stavka 2. Zakona za strategije, planove i programe, za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza strateške procjene, prethodna ocjena obavlja se prije pokretanja postupka strateške procjene utjecaja strategije, plana i programa na okoliš.

Člankom 46. Zakona propisano je da za strategije, planove i programe za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza strateške procjene ili ocjene o potrebi strateške procjene, Ocjenu prihvatljivosti provodi Ministarstvo u skladu s člankom 26. Zakona.

Ako Ministarstvo ne isključi mogućnost značajnih negativnih utjecaja strategije, plana i programa na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, sukladno odredbama članka 48. stavka 6. Zakona donosi rješenje da je za strategiju, plan ili program obvezna glavna ocjena.

U skladu s odredbom članka 51. stavka 3. Zakona ovo Rješenje objavljuje se na internetskoj stranici Ministarstva.

Podnositelj zahtjeva oslobođen je plaćanja upravne pristojbe temeljem članka 8. stavka 1. točke. 1. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj 115/2016).



UPUTA O PRAVNOM LJEKU

Ovo je Rješenje izvršno u upravnom postupku te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred upravnim sudom na području kojeg tužitelj ima prebivalište, odnosno sjedište. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog Rješenja.

Tužba se predaje nadležnom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

VIŠA STRUČNA SLUŽBENICA

Natalija Čenak Zglavnik



Dostaviti:

1. Primorsko-goranska županija, Upravni odjel za regionalni razvoj, infrastrukturu i upravljanje projektima, Adamčeva 10/VI, HR-51 000 Rijeka
2. U spis predmeta



Prilog II. Odluke

Redoslijed radnji koje će se provesti u postupku strateške procjene utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Radnje koje će se provesti u postupku strateške procjene utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran (u daljnjem tekstu: Glavni Plan) su:

1. Upravni odjel za regionalni razvoj, infrastrukturu i upravljanje projektima (u daljnjem tekstu: Upravni odjel) sukladno članku 6. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine“ broj 3/17), u daljnjem tekstu: Uredba o SPUO, nakon stupanja na snagu Odluke o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran, započet će s aktivnostima u postupku strateške procjene utjecaja na okoliš predmetnog dokumenta.
U svrhu određivanja sadržaja Strateške studije, Upravni odjel će zatražiti mišljenja o sadržaju Strateške studije i razini obuhvata podataka od tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima nadležnih za pojedine sastavnice okoliša i opterećenja za okoliš (npr. vode, priroda, zrak, more, tlo, krajobraz, kulturno-povijesna baština, buka, otpad itd.) te od jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave na čija područja provedba Glavnog plana može utjecati. Zahtjev za davanje mišljenja o sadržaju Strateške studije sadrži Odluku o izradi strateškog dokumenta „Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran“ te Odluku o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran. U svrhu usuglašavanja mišljenja o potrebnom sadržaju Strateške studije u suradnji s odabranim ovlaštenikom za izradu Strateške studije provode se konzultacije s gore navedenim tijelima.
2. U postupku određivanja sadržaja Strateške studije nadležni Upravni odjeli objavljuju na internetskim stranicama Primorsko-goranske, Istarske i Ličko-senjske županije Odluku o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran te informiraju javnost o načinu sudjelovanja u postupku utvrđivanja sadržaja Strateške studije, a sukladno odredbama članaka 5., 6. i 12. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ broj 64/08).
3. Nakon pribavljenih mišljenja tijela iz točke 1. Priloga II. te mišljenja javnosti dostavljenih u postupku informiranja, Upravni odjel utvrđuje konačni sadržaj Strateške studije i donosi Odluku o sadržaju Strateške studije, koju objavljuje na internetskim stranicama Primorsko-goranske, Istarske i Ličko-senjske županije, sukladno člancima 9., 10. i 11. Uredbe o SPUO.
4. Upravni odjel nakon donošenja Odluke o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran započinje postupak odabira ovlaštenika koji će izraditi Stratešku studiju (sukladno članku 6. Uredbe o SPUO). Nakon što ovlaštenik izradi Stratešku studiju i bude izrađen Nacrt Prijedloga Glavnog plana, Upravni odjel sve zajedno dostavlja Povjerenstvu koje, sukladno članku 14. Uredbe o SPUO imenuje Župan.



5. Postupak imenovanja i rad Povjerenstva propisan je odredbama Uredbe o SPUO. Nakon što Povjerenstvo, u postupku prema člancima 20. i 21. Uredbe o SPUO ocijeni da je Strateška studija cjelovita u odnosu na utvrđeni sadržaj Strateške studije i Nacrt prijedloga Glavnog plana, donosi mišljenje o cjelovitosti i stručnoj utemeljenosti Strateške studije.
6. Nakon što razmotri mišljenje Povjerenstva, Upravni odjel donosi Odluku o upućivanju Strateške studije i Nacrta Prijedloga Glavnog plana na javnu raspravu koju objavljuje na internetskim stranicama Primorsko-goranske, Istarske i Ličko-senjske županije, sukladno članku 23. Uredbe o SPUO.
7. Postupak sudjelovanja javnosti u javnoj raspravi o Strateškoj studiji i Nacrtu Prijedloga Glavnog plana provodi se prema odredbama članka 5., 6. i 12. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša.
8. Istodobno s upućivanjem na javnu raspravu, Upravni odjel dostavlja Stratešku studiju i Nacrt Prijedloga Glavnog plana na mišljenje tijelima i osobama sukladno članku 23. stavku 2. Uredbe o SPUO.
9. Nakon provedene javne rasprave, prikupljena mišljenja, primjedbe, prijedloge s javne rasprave i prikupljena mišljenja tijela iz točke 8., dostavljaju se na očitovanje ovlašteniku izrade Strateške studije i izrađivaču Glavnog plana. Ovlaštenik svojim očitovanjem predlaže konačne mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša vezano za provedbu Glavnog plana.
10. Nakon pripreme konačnog Prijedloga Glavnog plana, a prije upućivanja na donošenje županijskim skupštinama Primorsko-goranske, Istarske i Ličko-senjske županije, Upravni odjel pribavlja mišljenja od Ministarstva zaštite okoliša i energetike - Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom i Uprave za zaštitu prirode o provedenoj strateškoj procjeni Glavnog plana.
11. Upravni odjel izrađuje izvješće o provedenoj strateškoj procjeni Glavnog plana, u skladu s člankom 27. Uredbe o SPUO, čime završava postupak strateške procjene. O izvješću nadležno tijelo informira javnost i tijela koja su sudjelovala u postupku strateške procjene utjecaja na okoliš.



Prilog III. Odluke

Popis tijela koja su prema posebnim propisima dužna sudjelovati u postupku strateške procjene utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Popis tijela koja su prema posebnim propisima dužna sudjelovati u postupku strateške procjene Glavnog plana, slijedom nadležnosti za pojedine sastavnice okoliša odnosno opterećenja, radi davanja mišljenja o sadržaju Strateške studije i mišljenja na Stratešku studiju:

- Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture - Uprava za prometnu infrastrukturu i fondove EU
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike - Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike - Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike – Uprava za zaštitu prirode
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike – Uprava vodnoga gospodarstva
- Ministarstvo kulture, Konzervatorski odjel u Rijeci za područje Primorsko-goranske županije
- Ministarstvo kulture - Konzervatorski odjel u Puli za područje Istarske županije
- Ministarstvo kulture - Konzervatorski odjel u Gospiću za područje Ličko-senjske županije
- Ministarstvo poljoprivrede
- Ministarstvo turizma
- Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja - Uprava za prostorno uređenje, pravne poslove i programe Europske unije
- Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije
- Hrvatska agencija za okoliš i prirodu
- Hrvatske ceste d.o.o.
- Hrvatske autoceste d.o.o.
- Autoceste Rijeka-Zagreb d.d.
- HŽ Infrastruktura d.o.o.
- HŽ Putnički prijevoz d.o.o.
- HŽ Cargo d.o.o.
- Hrvatske šume d.o.o.
- Hrvatske vode - Vodnogospodarski odjel za slivove sjevernog Jadrana sa sjedištem u Rijeci
- Primorsko-goranska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša
- Primorsko-goranska županija, Upravni odjel za pomorsko dobro, promet i veze
- Primorsko-goranska županija, Upravni odjel za turizam, poduzetništvo i ruralni razvoj
- Grad Bakar
- Grad Cres
- Grad Crikvenica



- Grad Čabar
- Grad Delnice
- Grad Kastav
- Grad Kraljevica
- Grad Krk
- Grad Mali Lošinj
- Grad Novi Vinodolski
- Grad Opatija
- Grad Rab
- Grad Rijeka
- Grad Vrbovsko
- Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Primorsko-goranske županije
- Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije
- Zračna luka Rijeka d.o.o.
- Istarska županija, Upravni odjel za održivi razvoj
- Istarska županija, Upravni odjel za turizam
- Istarska županija, Upravni odjel za decentralizaciju, lokalnu i područnu (regionalnu) samoupravu, prostorno uređenje i gradnju
- Istarska županija, Upravni odjel za gospodarstvo
- Grad Buje - Buie
- Grad Buzet
- Grad Labin
- Grad Novigrad - Cittanova
- Grad Pazin
- Grad Poreč - Parenzo
- Grad Pula - Pola
- Grad Rovinj - Rovigno
- Grad Umag - Umago
- Grad Vodnjan - Dignano
- Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Istarske županije
- Zračna luka Pula d.o.o.
- Zavod za javno zdravstvo Istarske županije
- Ličko-senjska županija, Upravni odjel za graditeljstvo
- Ličko-senjska županija, Upravni odjel za gospodarstvo
- Grad Gospić
- Grad Otočac
- Grad Novalja
- Grad Senj
- Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Ličko-senjske županije
- Zavod za javno zdravstvo Ličko-senjske županije



14.9 Prilog 9. Rješenje MZOE o prihvatljivosti Glavnog plana za ekološku mrežu



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

KLASA: UP/I 612-07/17-71/03
URBROJ: 517-07-2-1-1-17-2
Zagreb, 20. velječe 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike temeljem članka 48. stavka 6. vezano uz članak 26. stavak 2. i članak 46. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013), povodom zahtjeva nositelja izrade plana, Upravnog odjela za regionalni razvoj, infrastrukturu i upravljanje projektima Primorsko-goranske županije, Adamićeva 10/VI, Rijeka, za prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran, nakon provedenog postupka, donosi

RJEŠENJE

Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran, nositelja izrade Plana Upravnog odjela za regionalni razvoj, infrastrukturu i upravljanje projektima Primorsko-goranske županije, Adamićeva 10/VI, Rijeka, ne može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je obvezna provedba glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Obrazloženje

Nositelj izrade Plana, Upravni odjel za regionalni razvoj, infrastrukturu i upravljanje projektima Primorsko-goranske županije, Adamićeva 10/VI, Rijeka, podnio je zahtjev za provedbu postupka prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran. U zahtjevu su u bitnom navedeni podaci sukladno odredbama članka 48. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode (dalje u tekstu: Zakon) i članka 9. Pravilnika o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (Narodne novine, broj 146/2014).

U provedenom postupku ovo Ministarstvo je razmotrilo predmetni zahtjev, razloge donošenja, obuhvat Plana, podatke o ekološkoj mreži (područja ekološke mreže, ciljne vrste i stanišne tipove) te je utvrdilo sljedeće:

Svrha izrade Glavnog plana je analizirati i ocijeniti trenutno stanje prometnog sustava unutar obuhvata Glavnog plana te utvrditi bitne odrednice njegovog daljnjeg razvoja primjernog gospodarstvu i lokalnom stanovništvu. Planom će se analizirati i valorizirati rješenja razvoja prometnog sustava utvrđenog dokumentima prostornog uređenja



UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Ovo je Rješenje izvršno u upravnom postupku te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred upravnim sudom na području kojeg tužitelj ima prebivalište, odnosno sjedište. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog Rješenja.

Tužba se predaje nadležnom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Natalija Čengić Zglavnik



Dostaviti:

1. Primorsko-goranska županija, Upravni odjel za regionalni razvoj, infrastrukturu i upravljanje projektima, Adamićeva 10/VI, HR-51 000 Rijeka
2. U spis predmeta



14.10 Prilog 10. Odluka o sadržaju Strateške studije utjecaja na okoliš



Upravni odjel za regionalni razvoj,
infrastrukturu i upravljanje projektima

KLASA: 351-03/17-01/56
URBROJ: 2170/1-09/1-18-33
Rijeka, 2. siječanj 2018.

Na temelju odredbi članka 68. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13 i 78/15) i članka 10. stavka 2. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine“ br. 3/17) pročelnik Upravnog odjela za regionalni razvoj, infrastrukturu i upravljanje projektima, donosi

ODLUKU o sadržaju Strateške studije utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran

I.

Ovom Odlukom utvrđuje se sadržaj strateške studije utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran (u daljnjem tekstu: Glavni plan). Odluka se donosi u okviru postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Glavnog plana, koji je započeo Odlukom o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran (KLASA: 022-04/17-01/34, URBROJ: 2170/1-01-01/5-17-18 od 25. rujna 2017. godine).

Programska polazišta, ciljevi i obuhvat Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran

II.

Razlozi za donošenje, ciljevi, programska polazišta te obuhvat Glavnog plana utvrđeni su Odlukom o izradi strateškog dokumenta „Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran“ (KLASA: 022-04/17-01/16, URBROJ: 2170/1-01-01/5-17-7 od 24. travnja 2017. godine).

Glavni plan izrađuje se radi osiguranja uvjeta zadovoljenja prometne potražnje i optimalne integracije cjelokupnog prometnog sustava, a sve u korist razvoja gospodarstva na lokalnoj, regionalnoj pa i nacionalnoj razini te poboljšanja kvalitete odnosno standarda života lokalnog stanovništva.

Glavnim planom će se istražiti, u uzajamnoj vezi, društveni, gospodarski, politički i posebni prometni elementi, s ciljem osiguranja adekvatnog razvitka funkcionalne regije Sjeverni Jadran, a dokument će predstavljati temelj za promišljanja razvoja prometnog



sustava sukladnog prostornim mogućnostima te zahtjevima i potrebama gospodarstva i stanovništva.

Temeljni cilj Glavnog plana je postizanje učinkovitog i održivog prometnog sustava sukladnog potrebama gospodarstva i stanovnika na prostoru funkcionalne regije Sjeverni Jadran kojim će se riješiti problemi vezani uz nedostupnost, dužinu, troškove i sigurnost putovanja.

Glavnim planom se planira poboljšati i pružanje javne usluge, na način da će se izraditi analiza stanja mreže javnog prijevoza (međugradske, prigradske-županijske te gradske linije) kao i smjernice za poboljšanje organizacije integralnog javnog prometnog sustava koja će obuhvaćati različite oblike ponude.

Izrađeni Glavni plan bit će podloga za definiranje projekata iz domene prometa te se očekuje da će predstavljati strateško utemeljenje za sve buduće prometne projekte, da će ubrzati pripremu prometnih projekata u zoni obuhvata i povećati vjerojatnost njihovog financiranja iz europskih fondova i drugih financijskih izvora.

Programska polazišta za izradu Glavnog Plana utvrđena su slijedećim strateškim dokumentima Europske unije, Republike Hrvatske, jedinica regionalne (područne) samouprave i jedinica lokalne samouprave s područja obuhvata:

- „Akcijски plan urbane mobilnosti (2009.) – („Action Plan on Urban Mobility (2009.) – State of Play, European Commission, Brussels, 2012“)
- „Bijela knjiga o jedinstvenom europskom prometnom području – ususret konkurentnom i učinkovitom prometnom sustavu, Europska Komisija, Brisel 2011.“ („White Paper Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system, European Commission, Brussels, 2011.“)
- „Paket urbane mobilnosti – zajedno prema konkurentnoj i učinkovitoj urbanoj mobilnosti, Europska Komisija, Brisel 2013.“ („Urban mobility package- Together towards competitive and resource-efficient urban mobility, European Commission, Brussels, 2013.“)
- Strategija „Europa 2020 za pametan i održiv rast“
- Operativni program „Konkurentnost i kohezija“ 2014. – 2020.
- Program ruralnog razvoja 2014.-2020.
- Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine (kolovoz 2017.)
- Strategija pomorskog razvitka i integralne pomorske politike Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2020. godine (srpanj 2014.)
- Strategija regionalnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje do kraja 2020. godine, (srpanj 2017.)
- Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (listopad 2017.)
- Nacionalni plan razvoja luka otvorenih za javni promet državnog značaja
- Nacionalni plan razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja, Nacrt
- Ostale sektorske strategije Republike Hrvatske u dijelu koji se odnosi na područje obuhvata
- Razvojna strategija Primorsko-goranske županije 2016.-2020. (listopad 2015.)
- Županijska razvojna strategija Istarske Županije do 2020. godine, Nacrt (veljača 2016.)
- Županijska razvojna strategija Ličko-senjske županije 2011.-2013. (prosinac 2010.)
- Prostorni plan Primorsko-goranske županije
- Prostorni plan Istarske Županije



- Prostorni plan Ličko-senjske županije
- Prostorni plan Grada Rijeke
- Prostorni plan Grada Pule
- Prostorni plan Grada Gospića
- Strategija razvoja Grada Rijeke za razdoblje 2014.-2020. godine (rujan 2013.)
- Strategija razvoja urbane aglomeracije Grada Rijeke
- Strategija razvoja Urbanog područja Pula
- Strategija razvoja Grada Pule (listopad 2010.)
- Izjava o viziji, misiji i ciljevima Grada Gospića (lipanj 2011.), KLASA: 470-01/11-01/03, URBROJ: 2125/01-02-11-01 i Strategija razvoja grada Gospića
- Ostali strateški dokumenti s područja obuhvata plana (kao što su dokumenti prostornog uređenja, sektorske strategije razvoja...).

Obuhvat Glavnog plana je područje funkcionalne regije Sjeverni Jadran, koja obuhvaća administrativno područje Primorsko-goranske, Istarske i Ličko-senjske županije.

Obvezni sadržaj Strateške studije utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran

III.

Strateška studija sadrži osobito:

- kratki pregled sadržaja i glavnih ciljeva Glavnog plana i odnosa s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima,
- podatke o postojećem stanju okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe Glavnog plana,
- okolišne značajke područja na koja provedba Glavnog plana može značajno utjecati,
- postojeće okolišne probleme koji su važni za Glavni plan, posebno uključujući one koji se odnose na područja posebnog ekološkog značaja, primjerice područja određena u skladu s posebnim propisima o zaštiti prirode,
- ciljeve zaštite okoliša uspostavljene po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, koji se odnose na Glavni plan te način na koji su ti ciljevi i druga pitanja zaštite okoliša uzeti u obzir tijekom izrade Glavnog plana,
- vjerojatno značajne utjecaje (sekundarne, kumulativne, sinergijske, kratkoročne, srednjoročne i dugoročne, stalne i privremene, pozitivne i negativne) na okoliš, uključujući bioraznolikost (strogo zaštićene vrste te ugrožene i rijetke stanišne tipove), šume, georaznolikost (vrijedni geološki lokaliteti, speleološki objekti, minerali i fosili), stanovništvo i zdravlje ljudi, tlo, vodu, more, zrak, klimu, materijalnu imovinu, kulturno-povijesnu i prirodnu baštinu, krajobraz, uzimajući u obzir njihove međuodnose,
- podatke o utjecajima i mjerama vezanim uz gospodarenje otpadom,
- mjere zaštite okoliša uključujući mjere sprječavanja, smanjenja i ublažavanja nepovoljnih utjecaja provedbe Glavnog plana na okoliš,
- mjere sprječavanja/smanjenja negativnih i nepovoljnih utjecaja provedbe Glavnog plana ukoliko se utvrdi da negativni i nepovoljni utjecaji na bioraznolikost, georaznolikost, krajobraznu raznolikost i zaštićena područja prirodne baštine postoje,



- kratki prikaz razloga za odabir razmotrenih razumnih alternativni, obrazloženje najprihvatljivije razumne alternative Glavnog plana na okoliš uključujući i naznaku razmatranih razumnih alternativni i opis provedene procjene, uključujući i poteškoće (primjerice tehničke nedostatke ili nedostatke znanja i iskustva) pri prikupljanju potrebnih podataka,
- opis predviđenih mjera praćenja,
- poglavlje Glavne ocjene prihvatljivosti Glavnog plana za ekološku mrežu sa sljedećim sadržajem:
 - podaci o ekološkoj mreži:
 - opis ekološke mreže na koje provedba Glavnog plana može utjecati,
 - kartografski prikaz područja ekološke mreže u odgovarajućem mjerilu sukladno mjerilu kartografskog prikaza Glavnog plana,
 - opis mogućih značajnih utjecaja provedbe Glavnog plana na ekološku mrežu:
 - vjerojatnost, trajanje, učestalost, jačina i kumulativna priroda (procjena rizika) mogućih utjecaja provedbe Glavnog plana na ekološku mrežu,
 - prikaz drugih pogodnih mogućnosti (varijantnih rješenja) i utjecaja varijantnih rješenja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže,
 - prijedlog mjera ublažavanja negativnih utjecaja provedbe Glavnog plana na ekološku mrežu
 - zaključak:
 - konačna ocjena prihvatljivosti Glavnog plana za ekološku mrežu uz primjenu predloženih mjera ublažavanja negativnih utjecaja provedbe Glavnog plana na ekološku mrežu,
- ne-tehnički sažetak podataka iz gore navedenih stavki uključujući sažetak Glavne ocjene prihvatljivosti Glavnog plana za ekološku mrežu.

Popis tijela određenih posebnih propisima, koja su sudjelovala u postupku određivanja sadržaja Strateške studije utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran

IV.

U postupku određivanja sadržaja Strateške studije zahtjev za mišljenjem upućen je sljedećim tijelima:

- Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture - Uprava za EU fondove i strateško planiranje
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike - Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike - Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike – Uprava za zaštitu prirode
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike – Uprava vodnoga gospodarstva
- Ministarstvo kulture, Konzervatorski odjel u Rijeci za područje Primorsko-goranske županije
- Ministarstvo kulture - Konzervatorski odjel u Puli za područje Istarske županije
- Ministarstvo kulture - Konzervatorski odjel u Gospiću za područje Ličko-senjske županije
- Ministarstvo poljoprivrede



- Ministarstvo turizma
- Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja - Uprava za prostorno uređenje, pravne poslove i programe Europske unije
- Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije
- Hrvatska agencija za okoliš i prirodu
- Hrvatske ceste d.o.o.
- Hrvatske autoceste d.o.o.
- Autoceste Rijeka-Zagreb d.d.
- HŽ Infrastruktura d.o.o.
- HŽ Putnički prijevoz d.o.o.
- HŽ Cargo d.o.o.
- Hrvatske šume d.o.o.
- Hrvatske vode - Vodnogospodarski odjel za slivove sjevernog Jadrana sa sjedištem u Rijeci
- Primorsko-goranska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša
- Primorsko-goranska županija, Upravni odjel za pomorsko dobro, promet i veze
- Primorsko-goranska županija, Upravni odjel za turizam, poduzetništvo i ruralni razvoj
- Grad Bakar
- Grad Cres
- Grad Crikvenica
- Grad Čabar
- Grad Delnice
- Grad Kastav
- Grad Kraljevica
- Grad Krk
- Grad Mali Lošinj
- Grad Novi Vinodolski
- Grad Opatija
- Grad Rab
- Grad Rijeka
- Grad Vrbovsko
- Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Primorsko-goranske županije
- Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije
- Zračna luka Rijeka d.o.o.
- Istarska županija, Upravni odjel za održivi razvoj
- Istarska županija, Upravni odjel za turizam
- Istarska županija, Upravni odjel za decentralizaciju, lokalnu i područnu (regionalnu) samoupravu, prostorno uređenje i gradnju
- Istarska županija, Upravni odjel za gospodarstvo
- Grad Buje - Buie
- Grad Buzet
- Grad Labin
- Grad Novigrad - Cittanova
- Grad Pazin
- Grad Poreč - Parenzo
- Grad Pula - Pola
- Grad Rovinj - Rovigno
- Grad Umag - Umago



- Grad Vodnjan - Dignano
- Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Istarske županije
- Zračna luka Pula d.o.o.
- Zavod za javno zdravstvo Istarske županije
- Ličko-senjska županija, Upravni odjel za graditeljstvo
- Ličko-senjska županija, Upravni odjel za gospodarstvo
- Grad Gospić
- Grad Otočac
- Grad Novalja
- Grad Senj
- Javna ustanova Zavod za prostorno uređenje Ličko-senjske županije
- Zavod za javno zdravstvo Ličko-senjske županije

Tijekom roka za dostavu mišljenja o sadržaju Strateške studije očitovale se 23 od 66 pozvanih tijela i to: Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora, Uprava za zaštitu prirode, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom Ministarstva zaštite okoliša i energetike; Ministarstvo turizma; Ministarstvo kulture – Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Rijeci, Ministarstvo kulture – Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Puli; Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova europske unije; Uprava za prostorno uređenje, pravne poslove i programe Europske unije Ministarstva graditeljstva i prostornoga uređenja; Hrvatska agencija za okoliš i prirodu; Hrvatske vode - Vodnogospodarski odjel za slivove sjevernog Jadrana; Hrvatske autoceste d.o.o.; Hrvatske ceste d.o.o.; HŽ Cargo d.o.o.; Hrvatske šume d.o.o.; Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša, Upravni odjel za turizam, poduzetništvo i ruralni razvoj Primorsko-goranske županije; Upravni odjel za održivi razvoj, Upravni odjel za turizam Istarske županije; Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije, gradovi Rijeka, Pazin, Umag i Senj. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike – Uprava za zaštitu prirode je rješenjem (KLASA: UP/I 612-07/17-71/03, URBROJ: 517-07-2-1-1-17-2 od 20. veljače 2017. godine) odredilo obvezu provedbe Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike - Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora u svome mišljenju navodi da Strateška studija osim obveznim sadržajem već propisanog značajnog utjecaja na klimu i pripadnih mjera zaštite, treba obraditi i procjenu utjecaja klimatskih promjena na području Glavnog plana, procjenu ranjivosti na klimatske promjene za planirane zahvate iz Plana (analiza očekivanog utjecaja, rizika i kapaciteta za prilagodbu regije ili sektora na učinke klimatskih promjena) te ukoliko se utvrdi ranjivost određenog područja na klimatske promjene potrebno je odrediti odgovarajuće mjere prilagodbe klimatskim promjenama. Također, u mišljenju se predlaže da se prilikom razrade poglavlja Mjere zaštite okoliša uključujući mjere sprječavanja, smanjenja, ublažavanja i kompenzacije nepovoljnih utjecaja razmotre mjere kojima će se poticati: niskougljični promet (cestovni, željeznički, pomorski i zračni promet), niskougljični gradski promet, intermodalnu promjenu teretnog i putničkog prometa, promicanje inteligentnih i integriranih prometnih sustava u gradovima, eko vožnja, korištenje alternativnih goriva u prometu te zelena infrastruktura.

- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike – Uprava za zaštitu prirode u svome mišljenju navodi da Strateška studija treba sadržavati poglavlje Glavna ocjena prihvatljivosti Glavnog plana za ekološku mrežu koje treba sadržavati:



- podatke o ekološkoj mreži (opis ekološke mreže na koje provedba Plana može utjecati);
 - kartografski prikaz područja ekološke mreže u odgovarajućem mjerilu;
 - opis mogućih značajnih utjecaja provedbe Plana na ekološku mrežu (vjerojatnost, trajanje, učestalost, jačinu i kumulativnu prirodu s obzirom na druge planirane zahvate);
 - moguće utjecaje na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže svih područja ekološke mreže koja mogu biti izložena utjecaju aktivnosti obuhvaćenih Planom;
 - prikaz drugih pogodnih mogućnosti (varijantnih rješenja) i utjecaja varijantnih rješenja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže;
 - prijedlog mjera ublažavanja negativnih utjecaja provedbe Plana na ekološku mrežu te
 - zaključak (konačna ocjena prihvatljivosti Plana za ekološku mrežu uz primjenu predloženih mjera ublažavanja),
 - analizu i ocjenu mogućih utjecaja provedbe Glavnog plana na bioraznolikost (strogo zaštićene vrste te ugrožene i rijetke stanišne tipove), georaznolikost (vrijedni geološki lokaliteti, speleološki objekti, minerali i fosili), krajobraznu raznolikost i zaštićena područja prema Zakonu o zaštiti prirode koje je potrebno sagledati s obzirom na strogo zaštićene vrste tijekom aktivnosti ili mogućih zahvata.
 - mjere sprječavanja/smanjenja negativnih i nepovoljnih utjecaja provedbe Glavnog plana ukoliko se utvrdi da negativni i nepovoljni utjecaji na bioraznolikost, georaznolikost, krajobraznu raznolikost i zaštićena područja postoje.
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike – Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom je mišljenja da je u Stratešku studiju potrebno uključiti gospodarenje otpadom kao posebnu cjelinu i procijeniti utjecaj na okoliš postavljenih ciljeva u gospodarenju otpadom, mjera za postizanje ciljeva i usklađenosti istih s načelima gospodarenja otpadom i redom prvenstva u gospodarenju otpadom poštujući sve mjere zaštite okoliša koje se odnose na gospodarenje otpadom sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13 i 73/17) i njegovim provedbenim propisima kao i usklađenost s Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. godine.
 - Ministarstvo turizma u svome mišljenju predlaže da se u izradi Glavnog plana konzultiraju i dokumenti Strategija razvoja turizma RH do 2020.g. te Akcijski plan razvoja cikloturizma te da je bitno s aspekta turizma uključiti u razmatranje utjecaj prometa svih vrsta na turistička mjesta što se posebno odnosi na onečišćenje zraka, tla i utjecaj buke na mjesta predviđena za boravak turista.
 - Ministarstvo kulture – Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Rijeci svojim mišljenjem navodi da bi dionica kulturne baštine Primorsko-goranske županije trebala obuhvatiti sljedeće teme: Postojeće stanje kulturne baštine (uključujući kulturna dobra upisana u Registar i kulturnu baštinu evidentiranu Prostorno planskom dokumentacijom te studijama utjecaja na okoliš) razvrstano po stručnoj nomenklaturi, mogući razvoj kulturne baštine bez provedbe Glavnog plana razvoja, značajke područja na koja provedba ciljeva i mjera plana može značajno utjecati, postojeći problemi kulturne baštine važni za Plan, pregled utjecaja na kulturnu baštinu, mjere zaštite kulturne baštine, sažetak i popis propisa i literature. Također da dionicu kulturne baštine mora obrađivati mjerodavna stručna osoba te da je posebno potrebno obratiti pažnju na arheološku i etnološku baštinu te kulturni krajolik pri čemu je u dionicu kulturne baštine potrebo uključiti i evidentiranu baštinu koja nije upisana u Registar kulturnih dobara RH, a prepoznata je u stručnoj literaturi ili dokumentaciji.
 - Ministarstvo kulture – Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Puli u svome mišljenju traže da se Strateškom studijom razmotri zaštita kulturne baštine



zajedno sa zaštitom krajobrazu. Traži se da Strateška studija ima u fokusu sve ključne teme koje se odnose na zaštitu kulturne baštine i to materijalne i nematerijalne uključujući i zaštitu i očuvanje i evidentirane i zaštićene (pokretne i nepokretne) kulturne baštine. Mišljenja su da će provedba Glavnog plana imati najviše utjecaja na krajobraz, arheološku baštinu, etnološku baštinu (suhozide), nepokretna kulturna dobra (kulturno-povijesne cjeline i pojedinačno zaštićena kulturna dobra). Drže da je radi minimiziranja negativnih učinaka na kulturnu baštinu potrebna cjelovita analiza prostora i definiranje mjera zaštite te da se Strateškom studijom treba osigurati stvaranje povoljnih uvjeta za opstanak kulturnih dobara/kulturne baštine i poduzimanje mjera potrebnih za njihovo očuvanje i zaštitu. Također navode da je za potrebe izrade Strateške studije potrebno uzeti u obzir Prostorni plan Istarske županije, prostorne planove gradova i općina u Istarskoj županiji, Registar kulturnih dobara RH u kojima su navedeni relevantni podaci za obradu u analizi početnog stanja okoliša i kulturnih dobara.

- Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova europske unije u svome mišljenju navodi da nema primjedbi i prijedloga iz svog djelokruga, vezanih uz sadržaj i razinu obuhvata podataka koji se moraju obraditi u Strateškoj studiji utjecaja na okoliš Glavnog plana.

- Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja – Uprava za prostorno uređenje, pravne poslove i programe Europske unije poziva se na mišljenje Hrvatskog zavoda za prostorni razvoj prema kojem pri izradi strateške procjene utjecaja na okoliš Glavnog plana treba uvažiti Strategiju prostornog razvoja Republike Hrvatske te da je prilikom izrade Strateške studije potrebno uzeti u obzir pojedine prioritete i strateška usmjerenja prostornog razvoja, posebno održivost razvoja i korištenja zaštićenih područja i kulturnog naslijeđa.

- Hrvatska agencija za okoliš i prirodu je mišljenja da, osim ekološke mreže, treba analizirati ugrožena i rijetka staništa, vrste (flora, fauna, gljive) i njihove populacije s posebnim naglaskom na recentna nalazišta strogo zaštićenih i ugroženih vrsta, geološku baštinu, krajobrazne vrijednosti i zaštićena područja. Također, da se utjecaji Glavnog plana (na navedene sastavnice - bioraznolikost, georaznolikost, krajobrazne vrijednosti i vrijednosti zaštićenih područja) koje je potrebno analizirati odnose prvenstveno na planirane nove koridore infrastrukturnih zahvata nužnih za prometni razvoj predmetnog područja i na planirana povećanja/proširenja gabarita pojedinih dionica postojećih prometnih koridora, a nužno ih je iskazati kroz analizu sljedećih odrednica: smještaj i površine trasa te uvjeti gradnje prometnih i vezanih infrastrukturnih sustava, nepovratni površinski gubitak staništa, onečišćenje kopnenih voda i mora, povišenje razine buke i vibracija, skupni utjecaj na bioraznolikost, zaštićena područja i krajobrazne vrijednosti.

- Hrvatske vode su mišljenja da je za sve zahvate koji će biti planirani Glavnim planom potrebno utvrditi da li će i na koji način utjecati na postizanje ciljeva zaštite vodnog okoliša, što se naročito odnosi na: postizanje najmanje dobrog ekološkog i kemijskog stanja svih tijela površinskih voda, postizanje najmanje dobrog količinskog i kemijskog stanja svih tijela podzemnih voda, ispunjenje standarda kakvoće voda svih vodnih tijela u zaštićenim područjima, sprječavanje pogoršanja već postignutog stanja bilo kojeg vodnog tijela površinske i podzemne vode, zaštitu i očuvanje svih umjetnih i znatno promijenjenih tijela površinskih voda radi postizanja dobrog ekološkog potencijala i dobrog kemijskog stanja površinskih voda, a da se pritom ne ugrozi stanje drugih voda na istom vodnom području, postupno smanjivanje onečišćenja površinskih voda prioritarnim tvarima i specifičnim onečišćujućim tvarima te prekid i postupno ukidanje emisija prioritarnih opasnih tvari, zaštitu, očuvanje i obnavljanje podzemnih voda te osiguravanje ravnoteže između crpljenja i prihranjivanja podzemnih voda te sprječavanje ili ograničavanje unošenja onečišćujućih tvari u podzemne vode.



- Hrvatske šume d.o.o. u svome mišljenju navode da u Stratešku studiju treba uključiti Šumskogospodarske osnove i Programe za gospodarenje šumama (državnim i privatnim), odnosno da Strateška studija treba obraditi podatke iz navedenih dokumenata i to pregled stanja šumske vegetacije kao i prostorni raspored u odnosu na ostale površine (poljoprivredno, građevinsko i dr.) u kontekstu utjecaja na okoliš. Također smatraju da je tijekom izrade Strateške studije važno obratiti pažnju na šumske ekosustave i analizirati utjecaj Glavnog plana na općekorisne funkcije šuma (čl. 3. Zakona o šumama) koje su obrađene u Šumskogospodarskim osnovama, odnosno Programima za gospodarenje šumama te da jedan od ciljeva zaštite okoliša treba biti očuvanje navedenih općekorisnih funkcija šuma u što većoj mjeri.
- Hrvatske autoceste d.o.o. su mišljenja da Strateškom studijom treba obuhvatiti sve planirane koridore trasa autocesta regije Sjeverni Jadran planirane prostorno planskom dokumentacijom.
 - Hrvatske ceste d.o.o. u svome mišljenju navode da su za sve planirane državne ceste izrađene ili će se izraditi studije o utjecaju na okoliš te ishoditi rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš te su mišljenja da je mjere zaštite okoliša iz ishođenih rješenja potrebno uvažiti u Strateškoj studiji. Također su mišljenja da je, ukoliko se Glavnim planom planiraju dodatni koridori državnog značenja koji nisu planirani u prostornim planovima županija, na predmetnom području potrebno istražiti njihov utjecaj na okoliš te obraditi podatke u Strateškoj studiji.
 - HŽ Cargo d.o.o. nema posebnih zahtjeva u odnosu na propisani sadržaj Strateške studije.
 - Istarska županija – Upravni odjel za održivi razvoj je mišljenja da propisan obvezni sadržaj Strateške studije Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš sadrži sva bitna poglavlja za izradu Studije. Smatraju da je kroz Stratešku studiju potrebno razraditi okolišne značajke područja na koja provedba Glavnog plana može značajno utjecati kao i postojeće okolišne probleme i to posebno u dijelovima koji se odnose na područja posebnog ekološkog značaja (Natura 2000, zaštićena područja). U svome mišljenju navode da je sastavnica okoliša na koju prometovanje ima potencijalno najveći negativan utjecaj zrak, a posljedica je buka što uzajamno utječe na zdravlje ljudi te da je na to potrebno dodatno obratiti pozornost, utvrditi utjecaj i predložiti adekvatne mjere. Nadalje navode da povećanje prometa i otvaranje novih koridora može negativno utjecati na tlo (zauzimanje tla), vode (neadekvatna odvodnja i akcidentne situacije) posebno u zonama sanitarne zaštite vode za piće te uzrokovati fragmentaciju staništa što u ukupnosti može negativno utjecati na geo i bio raznolikost. Ocjenjuju da najveći sektorski pritisak predstavlja turizam s izraženim utjecajem na more i obalu te da s obzirom na to Strateškom studijom treba uzeti u obzir planirano povećanje broja turista i širenje turističkih kapaciteta. Također navode da su poznati intenziteti prometa na kopnu i moru, ali da treba pozornost obratiti na manja plovila i na povećanje intenziteta njihove plovidbe u ljetnim mjesecima što, uz ostalo, svakako utječe i na intenziviranje problema otpada u moru. Jednako tako drže da je potrebno analizirati utjecaj planiranog razvoja infrastrukture vezane uz kružna putovanja (kruzere) čiji je utjecaj na zrak i more potencijalno velik i to zbog velikog kapaciteta putnika i korištenja fosilnih goriva s velikim udjelom sumpornih spojeva.
 - Istarska županija – Upravni odjel za turizam traži da se kod određivanja sadržaja Strateške studije uzmu u obzir smjernice razvoja sadržane u Master planu turizma Istarske županije 2015. – 2025.
 - Grad Rijeka u svom mišljenju ističu Rijeku kao najznačajnije prometno čvorište u funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran koja je ujedno i najgušće naseljeno područje. Navode da su na ovom području već na državnoj strateškoj razini planirani veliki zahvati u prometnom segmentu koji će utjecati na gradski promet i prostor. Stoga traže da se



Strateškom studijom osobita pozornost posveti ciljevima koji se odnose na zaštitu ljudskog zdravlja i prirode, ali i na zaštitu urbanog prostora. Drže da Studija treba sadržavati realnu procjenu utjecaja planiranog stanja na urbani prostor te definirati mjere za ublažavanje eventualnog negativnog utjecaja. U mišljenju se nadalje navodi da u sadržaj Studije treba uključiti procjenu utjecaja na okoliš i urbani prostor koji će nastati prilikom izvođenja samih zahvata, a s obzirom da će realizacija nekih trajati i više godina te će u tom periodu nastati novi uvjeti u kojima će Grad morati funkcionirati.

- Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije, Upravni odjel za turizam, poduzetništvo i ruralni razvoj Primorsko-goranske županije, Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije, Grad Pazin, Grad Umag i Grad Senj nemaju dodatnih zahtjeva u odnosu na sadržaj Strateške studije propisan Prilogom I. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine“ br. 3/17).

Informiranje javnosti

V.

U svrhu informiranja javnosti, informacija o provedbi postupka određivanja sadržaja Strateške studije utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran objavljena je 17. studenog 2017. na internetskim stranicama i oglasnim pločama Primorsko-goranske, Istarske i Ličko-senjske županije, te u „Novom listu“ i „Glasu istre“. Dana 17. studenog 2017. godine tijelima koja su određena Odlukom o započinjanju postupka strateške procjene upućen je dopis za dostavu mišljenja o sadržaju Strateške studije. Istim tijelima 27. studenog 2017. godine dostavljena je obavijest o konzultacijama o sadržaju Strateške studije, koje su održane 7. prosinca 2017. godine, u prostorijama Primorsko-goranske županije u Rijeci, Adamićeva 10. Tijekom roka za dostavu mišljenja o sadržaju Strateške studije nije zaprimljeno niti jedno mišljenje javnosti i zainteresirane javnosti.

Osnovni podaci o izrađivaču Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran

VI.

Nositelj izrade Glavnog plana je Upravni odjel za regionalni razvoj, infrastrukturu i upravljanje projektima Primorsko-goranske županije temeljem Sporazuma o partnerstvu na izradi Glavnog plana sklopljenog između Primorsko-goranske, Istarske i Ličko-senjske županije i Odluke o izradi strateškog dokumenta „Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran“ donesene od strane Župana Primorsko-goranske županije (KLASA: 022-04/17-01/16, URBROJ: 2170/1-01-01/5-17-7 od 24. travnja 2017. godine).

U postupku javne nabave za pružanje usluge „Nabava usluge izrade Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran“ provedene u periodu od 2. lipnja 2017. godine (broj objave: 2017/S 0F2-0011070) do 27. listopada 2017. godine, za izrađivača Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran odabrana je Zajednica ponuditelja: Um i Um d.o.o., PTV Transport Consult GmbH, PNZ svetovanje projektiranje d.o.o., Sveučilište u Zagrebu Građevinski fakultet i Sveučilište u Zagrebu Fakultet prometnih znanosti.



Nadležnost za izradu Strateške studije utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran

VII.

Za provedbu postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Glavnog plana sukladno Odluci o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Glavnog plana nadležan je Upravni odjel za regionalni razvoj, infrastrukturu i upravljanje projektima Primorsko-goranske županije.

Nakon provedenog postupka odabira ovlaštenika, u postupku jednostavne nabave „Nabava usluge izrade Strateške studije utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran“ provedene u periodu od 25. rujna 2017. godine do 28. listopada 2017. godine, putem Elektroničkog oglasnika javne nabave RH (broj objave: 2017/ 0BP-00610), sukladno Obavijesti o odabiru ovlaštenika Upravnog odjela za regionalni razvoj, infrastrukturu i upravljanje projektima Primorsko-goranske županije (KLASA: 406-01/17-04/86, URBROJ: 2170/1-09/1-17-2 od 23. listopada 2017. godine), ovlaštenik za izradu Strateške studije je Zajednica ponuditelja: EKONERG d.o.o. i EKO INVEST d.o.o. Navedeni ovlaštenik ima suglasnost nadležnog Ministarstva za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša – izrade strateških studija, sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Pravilniku o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 57/10).

Objava Odluke o sadržaju Strateške studije utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran

VIII.

Sukladno odredbama članka 160. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša, članka 8. stavka 7. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš i članka 5. stavka 1. točke 2. Uredbe o informiranju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 64/08) ova Odluka će se u svrhu informiranja javnosti i zainteresirane javnosti objaviti na internetskim stranicama Primorsko-goranske, Istarske i Ličko-senjske županije.

IX.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.

Pročelnik
izv. prof. dr. sc. Ljudevit Krpan



14.11 Prilog 11. Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
i industrijsko onečišćenje
KLASA: UP/I 351-02/13-08/91
URBROJ: 517-06-2-1-1-17-5
Zagreb, 24. listopada 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Pravnoj osobi EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije.
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
 3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša.
 4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća.
 5. Izrada programa zaštite okoliša.
 6. Izrada izvješća o stanju okoliša.
 7. Izrada izvješća o sigurnosti.
 8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.

Stranica 1 od 3



9. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša.
 10. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.
 11. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.
 12. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.
 13. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.
 14. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti.
 15. Praćenje stanja okoliša.
 16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
 17. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja
 18. Izrada elaborat o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
 19. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša.
- II. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/91, URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3 od 5. studenoga 2013.; KLASA: UP/I 351-02/13-08/69, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-5 od 9. rujna 2013.; KLASA: UP/I 351-02/13-08/76; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 11. rujna 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-02/36, URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 4. srpnja 2013. godine, kojima su pravnoj osobi EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik EKONERG d.o.o., iz Zagreba (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima KLASA: UP/I

Stranica 2 od 3



351-02/13-08/91, URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3 od 5. studenoga 2013.; KLASA: UP/I 351-02/13-08/69, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-5 od 9. rujna 2013.; KLASA: UP/I 351-02/13-08/76; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 11. rujna 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-02/36, URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 4. srpnja 2013. godine, koja je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za djelatnike za koje je traženo da se uvedu u zaposlene stručnjake i koji ispunjavaju uvjete: (Arben Abrashi, dipl.ing.stroj., Mladen Antolić, dipl.ing.elekt., Kristina Baranašić, mag.ing.el., Matko Biščan, mag.oecol.et prot.nat., Željko Danijel Bradić, dipl.ing.građ., Nikola Havaić, dipl.ing.stroj., Darko Hecer, dipl.ing.stroj., Lin Herenčić, mag.ing.el.,mag.oec., Romano Perić, dipl.ing.građ., dr.sc. Igor Stankić dipl.ing.šum., Kristina Šarović, mag.ing.aeroing., i Dean Vidak, dipl.ing.stroj.). Utvrđuje se da kod ovlaštenika EKONERG d.o.o., nisu više zaposleni stručnjaci Nenad Balažin, Zoran Kisić i Davor Vešligaj. Ostali djelatnici za koje je zahtjevom traženo da prijedbu u voditelje ne ispunjavaju sve uvjete prema Pravilniku vezano uz godine staža u poslovima zaštite okoliša.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).



U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki V. izreke rješenja.

DOSTAVITI:

1. EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/91; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-5 od 24. listopada 2017. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Senka Ritz, dipl.ing.biol.	Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.; mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Senka Ritz, dipl.ing.biol.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.	Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; Arben Abrashi, dipl.ing.stroj.; Kristina Baranašić, mag.ing.el.; Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.; Željko Danijel Bradić, dipl.ing.grad.; Nikola Havaić, dipl.ing.stroj.
6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.	Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Senka Ritz, dipl.ing.biol.; Kristina Šarović, mag.ing.aeroing.



<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing. Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.; Elvira Horvatić -Viduka, dipl.ing.fiz.; Renata Kos,dipl.ing.rud.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; Bojan Abramović, dipl.ing.stroj. mr.sc.Željko Slavica, dipl.ing.stroj.	Senka Ritz, dipl.ing.biol.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem. Mato Papić, dipl.ing.stroj. Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.
9. Izrada programa zaštite okoliša	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; Senka Ritz, dipl.ing.biol.; Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Delfa Radoš, dipl.ing.šum.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.šum.; Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.	Matko Biščan, mag.oecol.et prot.nat.; Mladen Antolić, dipl.ing.elekt.; Lin Herenčić, mag.ing.el.,mag.oec.; Dean Vidak, dipl.ing.stroj.



<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; Senka Ritz, dipl.ing.biol.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoling.	Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoling.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoling.; Delfa Radoš, dipl.ing.šum.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh. Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat. Lin Herenčić, mag.ing.el.,mag.oec.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoling.	Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoling.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoling.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoling.; Senka Ritz, dipl.ing.biol.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.	Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; Nikola Havačić, dipl.ing.stroj.
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh. Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Valentina Delija-Ružić, dipl. ing.stroj.; mr.sc.Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; Senka Ritz, dipl.ing.biol.; Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoling.	Renata Kos, dipl.ing.rud.; Kristina Šarović, mag.ing.aeroing.; dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.šum.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoling.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoling.; Delfa Radoš, dipl.ing.šum.;
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Senka Ritz, dipl.ing.biol.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.	Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoling.; Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.; Darko Hecer, dipl.ing.stroj.; dr.sc.Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Renata Kos, dipl.ing.rud.;



STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Valentina Delija-Ružić, dipl. ing.stroj.; mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; Senka Ritz, dipl.ing.biol. Iva Švedek, dipl.kem.ing.; univ.spec.oecoing.; Delfa Radoš, dipl.ing.šum.	Renata Kos, dipl.ing.rud.; dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.šum.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Lin Herenčić, mag.ing.el.,mag.oec.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Valentina Delija-Ružić, dipl. ing.stroj.; mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; Senka Ritz, dipl.ing.biol.; Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Delfa Radoš, dipl.ing.šum.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.šum.	Kristina Šarović, mag.ing.aeroing.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Lin Herenčić, mag.ing.el.,mag.oec.
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Valentina Delija-Ružić, dipl. ing.stroj.; mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; Senka Ritz, dipl.ing.biol.; Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.šum.; Delfa Radoš, dipl.ing.šum.	Renata Kos, dipl.ing.rud.; Kristina Šarović, mag.ing.aeroing.; Lin Herenčić, mag.ing.el.,mag.oec.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.;



<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti	Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh. Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.	Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecing.; Matko Bišćan, mag.oecol.et.prot.nat.; dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Senka Ritz, dipl.ing.biol.
22. Praćenje stanja okoliša	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.	Senka Ritz, dipl.ing.biol.; Matko Bišćan, mag.oecol.et.prot.nat.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Kristina Šarović, mag.ing.aeroing.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Valentina Delija-Ružić, dipl. ing.stroj.; mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; Senka Ritz, dipl.ing.biol.	Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecing.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecing.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecing.; Delfa Radoš, dipl.ing.šum.
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; dr.sc. Vladimir Jelavić,	Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecing.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecing.; Matko Bišćan, mag.oecol.et.prot.nat.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Romano Perić, dipl.ing.grad;
25. Izrada elaborat o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.	Matko Bišćan, mag.oecol.et.prot.nat. Valentina Delija-Ružić, dipl.ingstr.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecing.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecing.; Senka Ritz, dipl.ing.biol.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.;



<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.	Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat. Valentina Delija-Ružić, dipl.ingstr.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecing.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecing.; Senka Ritz, dipl.ing.biol.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.;





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
i industrijsko onečišćenje
KLASA: UP/I 351-02/13-08/162
URBROJ: 517-06-2-1-1-18-8
Zagreb, 14. svibnja 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:
 1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu
 2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta
- II. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/162, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-4 od 3. veljače 2014. godine, kojim je pravnoj osobi EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Tvrtka EKONERG d.o.o., Koranska 5, iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju: (KLASA: UP/I 351-02/13-08/162, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-4 od 3. veljače 2014), izdanim od Ministarstva zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo), a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedena rješenja. Promjene se odnose na uvođenje novih stručnjaka: Matka Biščana, mag.oecol.prot.nat., Maju Jerman Vranić, dipl.ing.kem. i Gabrijelu Kovačić, dipl.ing.kem.univ.spec.oecoin., dok se za Berislava Markovića, mag.ing.prosp.arch. traži uvođenje u voditelje stručnih poslova. U provedenom postupku Uprava za zaštitu prirode Ministarstva, uvidom u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju je izdala Mišljenje (KLASA: 612-07/17-69/08, URBROJ: 517-07-2-1-1-18-2 od 10. svibnja 2018) kojim se zaključuje da se navedeni stručnjak Berislav Marković mag.ing.prosp.arch., može staviti na popis kao voditelj stručnih poslova iz područja zaštite prirode samo za posao izrade poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu dok se ostali predloženi djelatnici mogu staviti na popis stručnjaka uz već postojeće stručnjake.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).



U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:

1. EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/162; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-8 od 14. svibnja 2018.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> prema članku 40. stavku 2. Zakona	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
3. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	Senka Ritz, dipl.ing.biol. Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.	Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat. Maja Jerman-Vranić, dipl.ing.kem.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecing. Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.
4. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	Senka Ritz, dipl.ing.biol.;	Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat. Maja Jerman-Vranić, dipl.ing.kem.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecing. Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh. Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
i industrijsko onečišćenje
KLASA: UP/I 351-02/15-08/84
URBROJ: 517-06-2-1-1-17-9
Zagreb, 10. studenoga 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva tvrtke EKO-INVEST d.o.o., Draškovićeve 50, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

I. Pravnoj osobi EKO-INVEST d.o.o., Draškovićeve 50, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća.
4. Izrada programa zaštite okoliša.
5. Izrada izvješća o stanju okoliša.
6. Izrada izvješća o sigurnosti.
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
8. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša.

Stranica 1 od 3



9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.
 10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.
 11. Izradu i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.
 12. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel.
 13. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka okoliša Prijatelj okoliša.
- II. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/15-08/84, URBROJ: 517-06-2-1-1-15-2 od 15. listopada 2015.; KLASA: UP/I 351-02/15-08/84, URBROJ: 517-06-2-2-2-17-3 od 31. siječnja 2017.; KLASA: UP/I 351-02/15-08/84, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-5 od 10. srpnja 2017. KLASA: UP/I 351-02/15-08/83, URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 15. listopada 2015.; KLASA: UP/I 351-02/15-08/91, URBROJ: 517-06-2-1-1-15-2 od 12. studenoga 2015. te KLASA: UP/I 351-02/16-08/33, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 30. lipnja 2016. godine kojima su pravnoj osobi EKO-INVEST d.o.o., Draškovićeve 50, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Tvrtka EKO-INVEST d.o.o., Draškovićeve 50, iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenjima: (KLASA: UP/I 351-02/15-08/84, URBROJ: 517-06-2-1-1-15-2 od 15. listopada 2015.; KLASA: UP/I 351-02/15-08/84, URBROJ: 517-06-2-2-2-17-3 od 31. siječnja 2017.; KLASA: UP/I 351-02/15-08/84, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-5 od 10. srpnja 2017. KLASA: UP/I 351-02/15-08/83, URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 15. listopada 2015.; KLASA: UP/I 351-02/15-08/91, URBROJ: 517-06-2-1-1-15-2 od 12. studenoga 2015. te KLASA: UP/I 351-02/16-08/33, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 30. lipnja 2016.) izdanim od Ministarstva zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo), a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedena rješenja. Promjene se odnose na stručnjaka Vesnu Marčec Popović, prof.biol. i kem. koja je novozaposlena i za koju se zahtjeva uvrštavanje u voditelje stručnih poslova. Matija Penezić više nije zaposlenik kod ovlaštenika. U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis



stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).



U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:

1. EKO-INVEST d.o.o., Draškovićeva 50, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Uprava za inspeksijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje



POPIS zaposlenika ovlaštenika: EKO-INVEST d.o.o., Draškovićeva 50, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenjima Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/84; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-9 od 10. studenog 2017.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA PREMA ČLANKU 40. STAVKU 2. ZAKONA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>STRUČNJAK</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	dr.sc. Nenad Mikulić, dipl.ing.kem.teh. i dipl.ing.građ. Marina Stenek, dipl.ing.biol.	Vesna Marčec Popović, prof.biol. i kem.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	dr.sc. Nenad Mikulić, dipl.ing.kem.teh. i dipl.ing.građ. Marina Stenek, dipl.ing.biol.	Vesna Marčec Popović, prof.biol. i kem.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	dr.sc. Nenad Mikulić, dipl.ing.kem.teh. i dipl.ing.građ. Marina Stenek, dipl.ing.biol.	Vesna Marčec Popović, prof.biol. i kem.
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjerenja smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
20. Izradu i /ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija z apotrebe sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodjenja znaka zaštite okoliša "Priatelji okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Priatelji okoliša.	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjak naveden pod točkom 1.





Sadržaj publikacije isključiva je odgovornost Primorsko-goranske županije.

Vodeći partner:

Primorsko-goranska županija
Upravni odjel za regionalni razvoj,
infrastrukturu i upravljanje projektima
Adamićeva 10/VI, 51000 Rijeka
Tel. +385 51 351 900
Fax. + 385 51 351 909
razvoj@pgz.hr
www.pgz.hr

Više informacija o EU fondovima:

www.mrrfeu.hr
www.strukturnifondovi.hr



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Kohezijskog fonda.



GLAVNI PLAN RAZVOJA PROMETNOG SUSTAVA FUNKCIONALNE REGIJE SJEVERNI JADRAN



NACRT GLAVNOG PLANA

KOLOVOZ 2018

IZRAĐIVAČ	
NAZIV	ADRESA
UM i UM d.o.o.	Šestinska cesta 11, 10000 Zagreb, Hrvatska
PTV Transport Consult GmbH	Stumpfstrasse 1, 76131 Karlsruhe, Njemačka
PNZ svetovanje projektiranje d.o.o.,	Vojkova cesta 65, 1000 Ljubljana, Slovenija
SVEUČILIŠTE U ZAGREBU GRAĐEVINSKI FAKULTET	Kačićeva 26, 10000 Zagreb, Hrvatska
SVEUČILIŠTE U ZAGREBU FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI	Vukelićeva 4, 10000 Zagreb, Hrvatska



Kontrolne informacije	
Naziv ugovora	Izrada Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran
Naziv izvješća	Nacrt prijedloga glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran
Autor	Izrađivač – Zajednica ponuditelja UM i UM d.o.o.; PTV Transport Consult GmbH; PNZ svetovanje projektiranje d.o.o.; Sveučilište u Zagrebu Građevinski Fakultet; Sveučilište u Zagrebu Fakultet prometnih znanosti
Stručnjaci koji su pripremali izvješće	<p>Glavni Stručnjaci:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ivica Perica – Voditelj radne skupine izrade Glavnog plana • Gregor Pretnar– Vodeći prometni stručnjak • Andree Thomas– Izrađivač prometnih modela • Marko Šoštarčić – Stručnjak za urbani promet i javni prijevoz putnika • Silvio Bašić– Prostorni planer i urbanist <p>Dopunski Stručnjaci:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Goran Vojković – Stručnjak prometnog prava • Geran Marko Miletić – Stručnjak za analizu ponašanja u prometu • Stanko Rihtar – Stručnjak za statističke analize • Milan Jukić – Ekonomski analitičar • Borna Abramović – Stručnjak za željeznički promet i prijevoz • Željko Stepan – Stručnjak za cestovni promet i prijevoz • Neven Grubišić– Stručnjak za pomorski, vodni promet • Alojz Kokolek – Stručnjak za zračni promet <p>Ostali Stručnjaci: Igor Majstorović Krešimir Vidović Prof. dr. Tanja Rukavina</p>
Verzija	
Status	
Datum	

Sadržaj

1	Uvod.....	14
1.1	Pozadina, potreba i obuhvat izrade Glavnog plana	15
1.2	Ciljevi Glavnog plana.....	16
1.3	Metodologija izrade Glavnog plana	17
2	Analiza i ocjena postojećeg stanja	20
2.1	Sektorska analiza	20
2.1.1	Pomorski promet i luke	20
2.1.2	Zračni promet	21
2.1.3	Cestovni promet	22
2.1.4	Željeznički promet.....	25
2.1.5	Javni prijevoz putnika i urbani promet.....	25
2.2	Analiza prostorno-planske dokumentacije	28
2.3	Analiza i ocjena postojećeg stanja prometnog sustava uključujući radne hipoteze i njihovu ocjenu	29
2.3.1	Općenito	41
2.3.2	Pomorski promet i luke	91
2.3.3	Zračni promet	138
2.3.4	Cestovni promet	156
2.3.5	Željeznička infrastruktura i prijevoz	185
2.3.6	Javni prijevoz putnika	195
2.3.7	Pješački i biciklistički promet	281
2.3.8	Garažno-parkirni sustav	301
2.3.9	Planiranje prometa.....	314
2.3.10	Urbana logistika	315
2.3.11	Signalizacija	321
2.4	Analiza i ocjena zakonskog okvira.....	343
2.5	Lista obrađenih hipoteza i zaključak o njihovoj potvrdi	346
2.6	Analiza snaga i slabosti, te prilika i prijetnji prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran	353
3	Ciljevi i mjere	372
3.1	Metodologija utvrđivanja ciljeva i mjera.....	372
3.2	Konačna lista ciljeva razvoja prometnog sustava.....	373



3.2.1	Opći ciljevi	373
3.2.2	Specifični ciljevi.....	374
3.3	Lista mjera (uključujući i alternativne mjere)	380
3.3.1	Opće mjere	380
3.3.2	Specifične mjere.....	389
3.3.3	Mjere zaštite okoliša.....	426

Popis slika

Slika 1. Osnovne informacije o projektu.....	14
Slika 2. Zone za funkcionalno regionalnu analizu	15
Slika 3. Shematski prikaz izrade Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran	18
Slika 4. Prikaz dnevno-migracijskih tokova za potrebe definiranja funkcionalnih regija	42
Slika 5. Indeks razvijenosti županija u razdoblju 2014. – 2016.....	50
Slika 6. Predloženi novi TEN-T koridori, Mediteranski koridor i koridor Baltik-Jadran.....	54
Slika 7. Prenamjena luke Baroš u luku nautičkog turizma	56
Slika 8. Nova Zagrebačka obala i kontejnerski terminal	58
Slika 9. Prikaz teretnog prometa na području Funkcionalne regije Sjeverni Jadran.....	62
Slika 10. Prikaz onečišćenja od teretnog prometa na području Funkcionalne regije Sjeverni Jadran	63
Slika 11. Pristup regionalnim centrima javnim prijevozom (bojama je označena dostupnost regionalnih centara javnim prijevozom u vremenu)	65
Slika 12. Pristup regionalnim centrima osobnim prijevozom (bojama je označena dostupnost regionalnih centara osobnim prijevozom u vremenu).....	66
Slika 13. Granični prijelaz Rupa	73
Slika 14. Granični prijelazi niže kategorije – Jelovice, Slum, Brod na Kupi, Čabar, Užljebić (Google Maps).....	74
Slika 15. Granični prijelazi za međunarodni promet putnika i roba Plovanija, Kaštel, Požane, Rupa, Pasjak, Ličko Petrovo Selo	75
Slika 16. Promet na graničnim prijelazima u ožujku 2017 i 2018 god. (ulaz-izlaz).....	76
Slika 17. Promet na graničnim prijelazima u ožujku 2017 i 2018 god. (ulaz-izlaz).....	76
Slika 18. Prosječno vrijeme čekanja u vrijeme vikenda na graničnim prijelazima sa Republikom Slovenijom.....	78
Slika 19. Sustav naselja, razvoj i problemska područja	85
Slika 20. Koceptualni model utjecaja prometne infrastrukture.....	88
Slika 21. Karta ljetnih gužvi u pomorskom prometu na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran	107
Slika 22. Trajektne, brzobrodne i brodne linije Riječkog okružja koje održava brodar Jadrolinija.....	117
Slika 23. Prikaz destinacija i zrakoplovnih kompanija u Zračnoj luci Pula.....	143
Slika 24. Prikaz destinacija i zrakoplovnih kompanija u Zračnoj luci Rijeka	143
Slika 25. Prikaz broja aerodroma i površina za slijetanje u Europskim zemljama po broju stanovnika i površini	144
Slika 26. Planirani razvoj zračnog prometa u RH prema Strategiji prostornog razvoja	149
Slika 27. Prikaz mreže zračnog prometa hidroavionima u Grčkoj	152
Slika 28. Prikaz područja djelovanja EHAC European HEMS and Air Rescue Committee)	154
Slika 29. Prikaz razmještaja operativnih središta u Švicarskoj i Austriji.....	154
Slika 30. Prikaz potencijalnog rasporeda operativnih središta u Hrvatskoj.....	155

Slika 31: Dostupnost Rijeke za cestovni promet.....	157
Slika 32: Dostupnost Pule za cestovni promet	157
Slika 33. Dostupnost Gospića za cestovni promet	158
Slika 34. Cestovni promet – omjer količine prometa i propusne moći na temelju prosječnog dnevnog prometa (PDP) i prosječnog ljetnog dnevnog prometa (PLDP).....	159
Slika 35: Saturacija cestovne mreže van sezone	161
Slika 36: Saturacija cestovne mreže u sezoni.....	162
Slika 37. Pregled ocjena temeljem kojih se ocjenjuje stanje kolnika.....	165
Slika 38. Položaj mreže TEN-T na području FR SJ.....	168
Slika 39. Slika dolazaka turista u Republiku Hrvatsku prema prijevoznom sredstvu od 2014.-2017.....	169
Slika 40. Pregled vremena zatvaranja autoceste tijekom 2017. god.	181
Slika 41: Saturacija cestovne mreže van sezone	183
Slika 42: Saturacija cestovne mreže u sezoni.....	184
Slika 43. Pokrivenost linijama autobusnog javnog prijevoza na području Ličko-senjske županije	198
Slika 44. Pokrivenost linijama autobusnog javnog prijevoza na području Primorsko-goranske županije	199
Slika 45. Situacija na autobusnom kolodvoru u Rijeci	220
Slika 46. Prijedlog novog autobusnog kolodvora (Izvor: 3LHD).....	221
Slika 47. Prikaz mogućeg intermodalnog terminala	222
Slika 48. Prikaz stajališta u Ličko senjskoj županiji	235
Slika 49. Neodgovarajuće opremljena stajališta javnog prijevoza.....	236
Slika 50. Primjer dobro opremljenog stajališta javnog prijevoza	236
Slika 51. Prikaz svakodnevnog nepoštivanja pravila koja se tiču iscertanih žutih traka za JGP	262
Slika 52. Nedozvoljeno zaustavljanje na traci namijenjenoj za promet JGP u neposrednoj blizini semaforiziranog raskrižja.....	275
Slika 53. Nedozvoljeno zaustavljanje većeg broja vozila na traci namijenjenoj za promet JGP u neposrednoj blizini semaforiziranog raskrižja	275
Slika 54.. Nedozvoljeno zaustavljanje uzrokuje nepotrebno obilaženje i promjenu prometne trake za vozila JGP-a.....	276
Slika 55. Predloženi koridori državnih biciklističkih ruta.....	291
Slika 56: Karta EuroVelo rute 8.....	292
Slika 57: Detaljnija karta EuroVelo rute 9	293
Slika 58: Mogućnosti trasa EuroVelo 8 u Istarskoj županiji.....	295
Slika 59: Mogućnosti trasa EuroVelo 8 u Primorsko-goranskoj županiji.....	295
Slika 60: Mogućnosti trasa EuroVelo 8 u Ličko-senjskoj županiji.....	296
Slika 61: Bičikleta u Puli.....	298
Slika 62: Iznajmljivanje bicikla u Rijeci	298
Slika 63: Poreč Bike Share.....	298
Slika 64: Umag Park & Ride.....	298
Slika 65: Nextbike u Gospiću.....	299



Slika 66: Nextbike u Brinju.....	299
Slika 67: Novi Vinodolski.....	300
Slika 68: Poreč	300
Slika 69: Pula	300
Slika 70: Rijeka.....	300
Slika 71. Korodirala kućišta semaforских uređaja.....	330
Slika 72.. Semaforсka lanterna sa zastarjelim halogenim izvorom svjetlosti	331
Slika 73. Primjer induktivne petlja ugrađene u cestovni zastor	332
Slika 74. Svjetlosna prometna signalizacija u funkciji regulacije prometa na obilaznici Rijeke	335
Slika 75. Pokazivač brzine na ulazu u Grad Gospić	335
Slika 76. Primjer SPZ-a za zeleni val.....	337
Slika 77. Prikaz mogućnosti korištenja svjetlosne signalizacije za promjenjivo usmjerenje prometnih traka	337



Popis tablica

Tablica 1. Pregled karakteristika zračnih luka, aerodroma i operatera	22
Tablica 2. Pregled duljina cestovne infrastrukture na području funkcionalne regije.....	23
Tablica 3. Inicijalna i ažurirana lista hipoteza koja se dalje obrađivala.....	30
Tablica 4. Smještajni kapaciteti u Hrvatskoj u 2016. godini	43
Tablica 5. Ukupan teretni promet odabranih EU luka u 2015. god.	53
Tablica 6. Promet kontejnera luka NAPA u 2015. i 2016. god (TEU).	53
Tablica 7. Promet riječke luke po vrstama tereta u razdoblju 2011-2016. god (u tonama)	56
Tablica 8. Emisija onečišćujućih tvari u t/god u republici Hrvatskoj	61
Tablica 9. Struktura vidova prometa u teretnom prometu zemalja EU 2015. god.....	69
Tablica 10. Struktura vidova prometa u putničkom prometu zemalja EU 2015. god.....	71
Tablica 11. Prostorna distribucija tipova ruralnih i urbaniziranih naselja, gradova i naselja bez stanovnika 2001., po regijama (naselja/stanovništvo/površina), apsolutne vrijednosti (2009.)	84
Tablica 12. Klasifikacija učinaka izgradnje prometne infrastrukture	87
Tablica 13. Trend prometa kruzera u Puli, uključujući prosječan broj putnika po ticanju od 2008. do 2017. godine	93
Tablica 14. Ticanja kruzera u Puli tijekom 2017. godine i značajke brodova	93
Tablica 15. Ticanja kruzera u riječkoj luci tijekom 2017. godine i značajke brodova	95
Tablica 16. Popis luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja na sjevernom Jadranu.....	97
Tablica 17. Broj komunalnih vezova u lukama otvorenim za javni promet od županijskog značaja na području sjevernog Jadrana u 2018. godini.....	98
Tablica 18. Prikaz predloženih scenarija razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog značaja u PGŽ.....	101
Tablica 19. Prosječan ljetni dnevni promet (srpanj i kolovoz) vozila na trajektnim linijama na području sjeverni Jadran.....	105
Tablica 20: Srednji broj dana puhanja vjetrova zabilježen u meteorološkim postajama na sjevernom Jadranu (u godini).....	109
Tablica 21. Analiza stanja lučke infrastrukture najprometnijih državnih trajektnih linija na sjevernom Jadranu.....	110
Tablica 22: Broj prevezenih putnika brzobrodskim linijama na sjevernom Jadranu u 2016. i 2017. godini.....	114
Tablica 23. Broj putovanja i putnika na županijskoj brzobrodskoj liniji Šilo – Crikvenica od 16.02.2017. – 31.01.2018.....	115
Tablica 24. Kapacitet i učestalost trajektnih, brodskih i brzobrodskih linija na sjevernom Jadranu	118
Tablica 25. Prosječni ljetni dnevni promet na državnim trajektnim linijama na sjevernom Jadranu u 2017. godini	119
Tablica 26. Broj prevezenih putnika i vozila u 2017. godini na sjevernom Jadranu	122
Tablica 27. Postojeći kapaciteti luka nautičkog turizma duž sjevernog Jadrana u 2016. godini	126



Tablica 28. Planirani prihvatni kapaciteti po prostornim planovima županija na području sjevernog Jadrana	128
Tablica 29. Ukupan promet na dužobalnoj liniji Rijeka - Dubrovnik u periodu 2004 - 2014.	137
Tablica 30. RIK – Anketni indikatori infrastrukture - zrakoplovna povezanost sa inozemstvom	144
Tablica 31. Sažetak SCASDG uspjeha i propusta, 2006-2011	150
Tablica 32. Pregled duljina i udio kategorija cestovne mreže u funkcionalnoj regiji	163
Tablica 33. Pregled duljina i gustoća cestovne mreže u RH	164
Tablica 34. Pregled ocjene stanja kolnika na području Istarske županije	165
Tablica 35. Pregled ocjene stanja kolnika na području Primorsko goranske županije	166
Tablica 36. Pregled ocjene stanja kolnika na području Ličko senjske županije	167
Tablica 37. Pregled broja nesreća, poginulih, ozlijeđenih osoba u Republici Hrvatskoj 2007.-2016.	170
Tablica 38. Pregled sigurnosti prometa po policijskim postajama na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran 2016. godine	171
Tablica 39. Tabela prikaz ograničenja uslijed bure na dionici Razdrto – Ajševica u Republici Sloveniji	180
Tablica 40. Tabela prikaz ograničenja uslijed bure preko mosta Krk	182
Tablica 41. Izračun energije i emisija za relaciju Rijeka – Zagreb za kamion i vlaka (normalizirani izračun)	189
Tablica 42. Tabela prikaz nesreća na željezničko cestovnim prijelazima u RH	191
Tablica 43. Tehničko - tehnološki podatci o autobusnim kolodvorima u Primorsko-goranskoj županiji	224
Tablica 44. Tehničko - tehnološki podatci o autobusnim kolodvorima u Istarskoj županiji	226
Tablica 45. Tehničko - tehnološki podatci o autobusnim kolodvorima u Ličko-senjskoj županiji	228
Tablica 46. Motivacija za češće korištenje javnog prijevoza	234
Tablica 47. Udio korisnika autotaksi usluge prema radnoj aktivnosti (Anketiranje na AK Rijeka)	264
Tablica 48. Procjena raspodjele prijevoza do zračnih luka prema vrsti prijevoznog sredstva	265
Tablica 49. Struktura prometa prema vidu prijevoza, te uporaba javnog prijevoza u odnosu na gustoću naseljenosti	279
Graf 50. Stope motorizacije po županijama, 2011. godina (prosjeak države je 354, na x osi prikazane su županije, a na z osi stopa motorizacije na 1000 stanovnika)	280
Tablica 51. Raspodjela vidova prometa po regijama i svrhama putovanja	282
Tablica 52. Raspodjela vidova prometa po regijama bez obzira na svrhe putovanja	283
Tablica 53. Učestalost vožnje biciklom po regijama	284
Tablica 54. Učestalost vožnje biciklom po tipu biciklističke infrastrukture	285
Tablica 55. Mišljenja ispitanika o biciklizmu	285
Tablica 56. Broj ozlijeđenih i mrtvih u prometnim nesrećama između 2005. i 2017. godine:	289



Tablica 57. Mišljenje ispitanika o opasnosti cesta za bicikliranje	290
Tablica 58. Prikaz podataka o parkirališnim mjestima u većim aglomeracijskim središtima na području obuhvata	308
Tablica 59. Usluge iz domene ITS-a po normi ISO/TC 204.....	323
Tablica 60. <i>Smještajni kapaciteti po županijama za 2015. godinu</i>	340
Tablica 61. Promet putnika u dolasku i odlasku na ZL Pula od 2014. do 2018.....	341
Tablica 62. Popis relevantnog zakosnog okvira	343
Tablica 63. Lista obrađenih hipoteza	346
Tablica 64. Opis općih mjera	380
Tablica 65. Opis mjera – pomorski promet i luke.....	389
Tablica 66. Opis mjera – zračni promet	393
Tablica 67. Opis mjera – cestovni promet.....	396
Tablica 68. Opis mjera – željeznička infrastruktura i prijevoz	404
Tablica 69. Opis mjera – javni prijevoz putnika	408
Tablica 70. Opis mjera – biciklistički promet.....	417
Tablica 71. Opis mjera – garažno-parkirni sustav.....	419
Tablica 72. Opis mjera – urbani promet.....	422

Popis grafikona

Grafikon 1. Dolasci turista u 2016. godini	44
Grafikon 2. Noćenja turista u 2016. godini	44
Grafikon 3. Dolasci turista na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran	45
Grafikon 4. Dolasci turista 2016. godine po Županijama	46
Grafikon 5. Odnos PDP i PLDP na mjestima neprekidnog automatskog brojenja prometa....	47
Grafikon 6. Kretanje bruto domaćeg proizvoda po stanovniku	49
Grafikon 7. Usporedba kretanja PGDP i BDP na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran	51
Grafikon 8. Struktura vidova prometa u prometnom sustavu Republike Hrvatske 2016. god.	59
Grafikon 9. Prikaz raspodjele teretnog prometa na području Funkcionalne regije Sjeverni Jadran prema kategorijama cesta.....	63
Grafikon 10. Struktura vidova prometa u putničkom prometu Republike Hrvatske 2016. god.	68
Grafikon 11. Struktura vidova prometa u putničkom prometu Republike Hrvatske 2016. god.	70
Grafikon 12. Broj prelazaka vozila u 2013. god. na velikim graničnim prijelazima	77
Grafikon 13. Broj prelazaka vozila u 2013. god. na malim graničnim prijelazima	77
Grafikon 14. Ukupan broj prelazaka osobnih vozila od 2009. do 2013. god. na graničnim prijelazima.....	77
Grafikon 15. Ukupan broj prelazaka teretnih vozila i autobusa od 2009. do 2013. god. na velikim graničnim prijelazima	78
Grafikon 16. Broj i prosječna starost plovila u 2018. godini	123
Grafikon 17. Broj plovila na stalnom vezu u RH u 2016.godini	127
Grafikon 18. Struktura svih putovanja različitim prijevoznim sredstvima u kontinentalnom i jadranskom dijelu Republike Hrvatske	130
Grafikon 19. Priobalni prijevoz - udio po vrstama tereta.....	133
Grafikon 20. Količine prevezenog tereta u priobalnom prijevozu.....	133
Grafikon 21. Usporedba prevezenih količina tereta u priobalnom prijevozu u Hrvatskoj i Sloveniji	134
Grafikon 22. Godišnji broj putnika u zračnim lukama FR Sjeverni Jadran, 2016./2017 (Zračna luka Rijeka, Zračna luka Pula i Zračna luka Mali Lošinj)	140
Grafikon 23. Broj putnika u Zračnoj luci Rijeka u periodu 1997 – 2017 godine	141
Grafikon 24. Kratkoročna prognoza prometa putnika u zračnoj luci Pula.....	142
Grafikon 25. Prikaz prometa u zračnoj luci Dubrovnik i Zadar u periodu 2007-2017	145
Grafikon 26. Prikaz prometa u zračnoj luci Gdanjsk i Tallin u periodu 2007-2017.....	145
Grafikon 27. Stanje kolnika na državnim cestama, 2012.....	164
Grafikon 28. Komparativna analiza stanja asfaltnog kolnika županijskih i lokalnih cesta u Istarskoj županiji u razdoblju 2009. – 2012.	166
Grafikon 29. Odabrani pokazatelji (2014. – 2017.) i stanje kolnika (2017.) – ŽUC PGŽ.....	174
Grafikon 30. Odabrani pokazatelji (2014. – 2017.) i stanje kolnika (2017.) – ŽUC IŽ	175
Grafikon 31. Odabrani pokazatelji (2014. – 2017.) i stanje kolnika (2017.) – ŽUC LSŽ.....	176



Grafikon 32. Pregled naknade za ceste i tekuće pomoći po km (2014. – 2017.) – ŽUC PGŽ, IŽ i LSŽ.....	176
Grafikon 33. Pregled redovnog i izvanrednog održavanja po km (2014. – 2017.) – ŽUC PGŽ, IŽ i LSŽ.....	177
Grafikon 34. Pregled vremena zatvaranja autoceste od 2013. – 2017. god. po mjesecima uslijed vjetra.....	181
Grafikon 35. Pregled vremena zatvaranja mosta Krk u satima od 2013. – 2017. god.....	182
Grafikon 36. Broj nedozvoljenih zaustavljanja/parkiranja na prometnim trakama rezerviranim za JGP.....	274
Grafikon 37. Udio biciklizma kao najčešćeg načina prijevoza.....	284
Grafikon 38. Vlasništvo bicikala po regijama.....	297
Grafikon 39. Broj komercijalnih parkirališnih mjesta prema svrsi putovanja.....	319
Grafikon 40. Broj komercijalnih parkirališnih mjesta prema trajanju parkiranja.....	320
Grafikon 41. Semaforški uređaji u Gradu Rijeci.....	328



1 Uvod

Slika 1. Osnovne informacije o projektu

Cilj projekta:	Opći cilj Glavnog plana je postizanje učinkovitog i održivog prometnog sustava sukladno potrebama gospodarstva i stanovnika na prostoru funkcionalne regije Sjeverni Jadran putem osiguranja uvjeta zadovoljenja prometne potražnje i optimalne integracije cjelokupnog prometnog sustava, sukladno datostima prostora ovisno o njegovoj namjeni, a u korist nacionalnog, regionalnog i lokalnog gospodarstva i kvalitete te standarda života lokalnog stanovništva.
Svrha projekta:	Glavni plan je strateški dokument koji će predstavljati strateško utemeljenje za sve buduće prometne projekte, ubrzati pripremu prometnih projekata u zoni obuhvata i povećati vjerojatnost njihovog financiranja iz europskih fondova i drugih financijskih izvora.
Geografski obuhvat:	Funkcionalna regija Sjeverni Jadran obuhvaća geografsko područje Primorsko-goranske, Istarske i Ličko-senjske županije.
Korisnik:	Primorsko-goranska županija.
Partneri:	Istarska županija i Ličko-senjska županija.
Izvori financiranja:	Projekt je sufinanciran europskim sredstvima iz Kohezijskog fonda, u okviru Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014.-2020., Tematski cilj 7.: Promicanje održivog transporta i eliminacije uskog grla u ključnim mrežnim infrastrukturama. Bespovratna sredstva iznose 84,80% od prihvatljivih troškova, a sredstva projektnih partnera 15,20% prihvatljivih troškova Projekta.

Isključenje odgovornosti:

Sadržaj ove publikacije isključiva je odgovornost Primorsko-goranske županije.

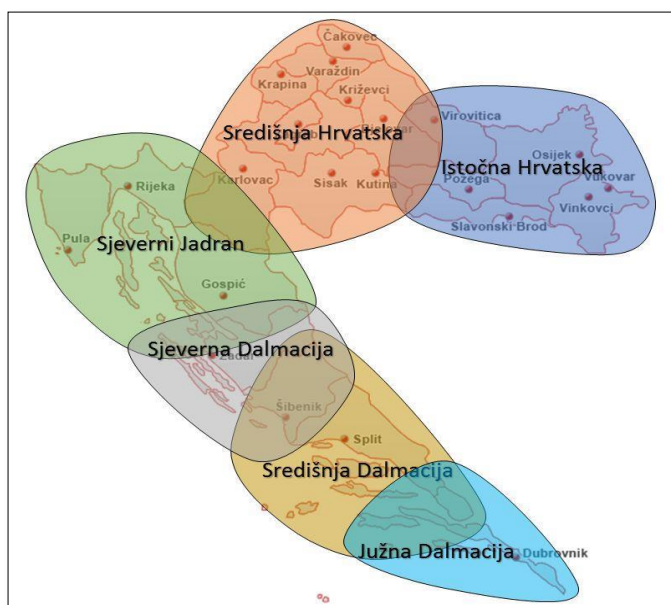
Izvor: Izrađivač.

1.1 Pozadina, potreba i obuhvat izrade Glavnog plana

Razvoj prometnog sustava u Republici Hrvatskoj smatra se izuzetno važnim za ekonomski i socijalni rast, kao i za međunarodnu povezanost. Prometni sustav koji se sastoji od prometne infrastrukture i organizacije/upravljanja istom je instrument regionalnog razvoja koji pokreće razmjenu dobara te bolju pristupačnost svim ekonomskim, zdravstvenim, turističkim i ostalim sadržajima. Slijedom navedenog, izrađena je i usvojena Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine koju je Vlada Republike Hrvatske donijela na sjednici održanoj 24. kolovoza 2017. godine (NN 84/17). Navedenom Strategijom Hrvatska je podijeljena na šest funkcionalnih regija, koje karakterizira visoka razina prometne interakcije unutar njihovog prostora i to kako slijedi:

- Središnja Hrvatska,
- Istočna Hrvatska,
- **Sjeverni Jadran**,
- Sjeverna Dalmacija,
- Središnja Dalmacija te
- Južna Dalmacija.

Slika 2. Zone za funkcionalno regionalnu analizu



Izvor: Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine



Slijedom navedene raspodjele, pristupilo se izradi Glavnog plana prometnog razvoja funkcionalne regije Sjeverni Jadran. Obuhvat Glavnog plana odnosi se na područje unutar administrativnih granica Primorsko-goranske, Istarske i Ličko-senjske županije, a koje graniče s Karlovačkom i Zadarskom županijom te republikama Italijom, Slovenijom i Bosnom i Hercegovinom.

Primorsko-goranska, Istarska i Ličko-senjska županija sklopile su Sporazum o partnerstvu za izradi Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran.

1.2 Ciljevi Glavnog plana

Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran (Glavni plan) bitan je strateški dokument za gospodarski i prometni razvoj predmetne funkcionalne regije, kao i šireg gospodarskog i prometnog sustava. Promet, kao važan aspekt funkcioniranja prostora, ključan je za funkcioniranje i razvoj gospodarstva i društva u cjelini, pa tako i funkcionalne regije Sjeverni Jadran. Kao i svaki strateški dokument, tako i ovaj Glavni plan, kao bitnu osnovu za daljnje definiranje ciljeva i mjera uzima analizu i ocjenu postojećeg stanja i postojeću, ali i buduću prometnu potražnju, istovremeno uzimajući u obzir ograničenja vezana uz resurse i zaštitu okoliša. Sa stanovišta prometnog planiranja Glavni plan je dokument na osnovu kojeg se provode promišljanja razvoja prometnog sustava sukladno prostornim mogućnostima, zahtjevima gospodarstva i potrebama stanovništva.

Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran priprema se za razdoblje od 2018. do 2030. godine, a isti ima za cilj procijeniti i definirati buduće mjere (infrastruktura, rad i organizacija) u sektoru prometa, vezane za međunarodni i unutarnji promet u svim prometnim segmentima, neovisno od izvora financiranja. Predmetni Glavni plan predstavlja okvir za razvoj funkcionalne regije i isti je usklađen sa Strategijom prometnog razvoja RH 2017 i ostalim krovnim dokumentima u segmentu prometa u RH, a i na razini EU. Izrađeni Glavni plan bit će podloga za definiranje projekata iz domene prometa. Navedeni glavni plan, također za cilj ima identifikaciju i definiranje potreba za daljnjim prikupljanjem i generiranjem podataka, kao i definiranje aktivnosti koje je potrebno poduzeti kako bi se Glavni plan mogao periodički sagledavati i ažurirati po potrebi. Problem manjka podataka kao i manjka kvalitete postojećih podataka temeljem kojih je potrebno donijeti SMART¹ odluke i planove te postaviti jasne ciljeve razvoja funkcionalne regije, potrebno je rješavati sustavno direktnim uključivanjem svih dionika s područja obuhvata.

¹ Specifičan – Mjerljiv – Ostvariv – Relevantan – Vremenski definiran (eng. Specific-Measurable-Achievable-Relevant-Timely)

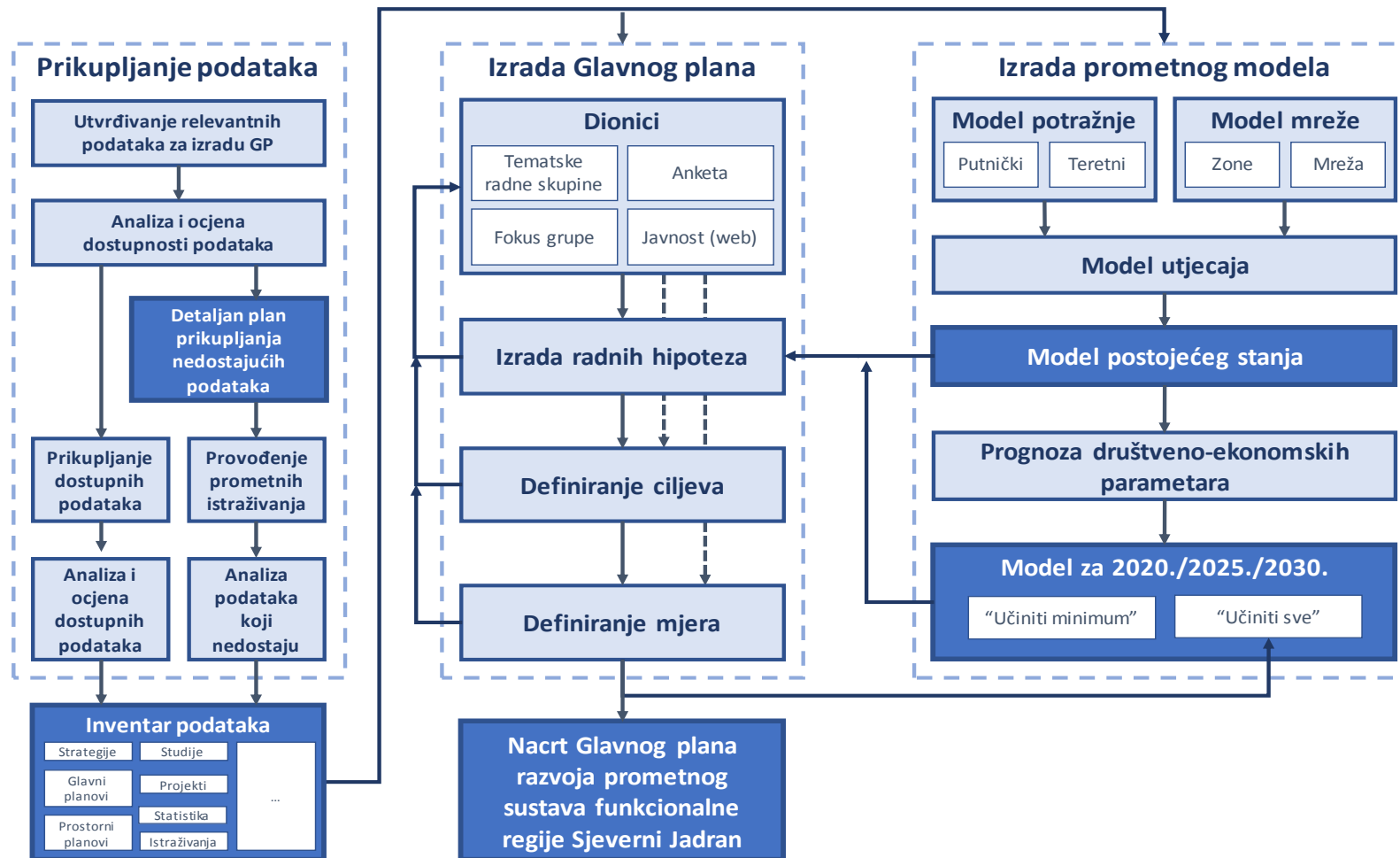


1.3 Metodologija izrade Glavnog plana

Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran predstavlja strateški dokument koji treba biti usklađen sa Strategijom prometnog razvoja RH 2017, kao i ostalim relevantnim dokumentima sa razine EU, pa se stoga u izradi istoga slijedilo metodologiju izrade SPR RH, a koja se zasniva na europskim i JASPERS smjernicama i preporukama (JASPERS-Joint Assistance to support projects in European regions, www.jaspers-europa-info.org).

Metodologija je pripremljena sljedeći dobre prakse koje su članovi zajednice ponuditelja i uključeni stručnjaci prakticirali kroz dugi niz godina kod velikog broja klijenata diljem Hrvatske i svijeta. Metodologija je obuhvatila sve relevantne segmente izrade Glavnog plana od analize i prikupljanja podataka (dokumenti, baze, istraživanje, brojanje prometa, anonimizirani podaci i sl.), i njihovog utjecaja na definiranje prometnih zona i načina izrade prometnog modela, pa sve do analize hipoteza i pripreme ciljeva i mjera. Na slici ispod prikazan je shematski prikaz metodološkog pristupa izrade Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran.

Slika 3. Shematski prikaz izrade Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran



Izvor: Izrađivač.



Za potrebe izrade Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran, odnosno za potrebe izrade multimodalnog putničkog i teretnog prometnog modela, te kao osnova i/ili podrška u dokazivanju radnih hipoteza, prikupljeni su, analizirani i ocijenjeni svi relevantni skupovi podataka. Podaci su prikupljeni temeljem analize postojećih publikacija (strategije, glavni planovi, prostorni planovi, studija, statistički bilteni,...), traženjem dostupnih podataka od pojedinih dionika i provođenjem prometnih i terenskih istraživanja, a sve za potrebu analize radnih hipoteza definiranih Projektnim zadatkom i ostalih relevantnih hipoteza koje se utvrde tijekom provođenja projekta.

Sva prometna istraživanja provedena su na prethodno definiranom statistički reprezentativnom i vjerodostojnom uzorku. Prilikom prikupljanja podataka vodilo se brigu o tome da se isti isporuče su u digitalnom i tiskanom obliku na način da se mogu koristiti svi bitni elementi koji su relevantni za izradu prometnog modela i Glavnog plana, te da su pogodni za lako korištenje i daljnju obradu.

Provedba izrade Glavnog plana uključivala je aktivnu suradnju i komunikaciju sa svim bitnim dionicima koji su obuhvaćali Tematske radne skupine (TRS), jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave, nadležna državna tijela (ministarstva), poduzetničke potporne institucije, visokoobrazovne institucije iz sektora prometa, agencije, institute, tvrtke u domeni prometa i prometne infrastrukture, javna tijela za upravljanje prometnim sustavima prema pojedinim prometnim granama, obrtničke i gospodarske komore, zračne luke, luke i lučke uprave na području obuhvata, turističke zajednice, zavodi za prostorno uređenje te regionalne razvojne agencije kao i ostali dionici.

Kao rezultat analize prikupljenih postojećih i nedostajućih podataka, održanih sastanaka i radionica sa svim bitnim dionicima, izrade prometnog modela, izrade SWOT analize i ostalih relevantnih aktivnosti, proizašla je analiza postojećeg stanja i ocjena prethodno utvrđenih hipoteza.

Analiza postojećeg stanja je bila osnova za analizu i definiranje ciljeva i mjera koje se mogu smatrati glavnim rezultatom i ciljem izrade Glavnog plana. Navedene mjere trebaju poslužiti kao smjernice za daljnji razvoj prometnog sustava FRSJ.



2 Analiza i ocjena postojećeg stanja

2.1 Sektorska analiza

Kao rezultat analize postojećeg stanja, za svaku od prometnih grana, provedena je sektorska analiza visoke razine, kako bi se utvrdilo i ukratko opisalo trenutno stanje prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran.

2.1.1 Pomorski promet i luke

Okosnicu pomorskog prometa u Primorsko-goranskoj županiji čini luka Rijeka kao najznačajnija i najveća luka za robni promet u Republici Hrvatskoj, koja je dio osnovne transeuropske prometne mreže (TEN-T). Riječki prometni tranzitni pravac ima strateško značenje za cijelu državu i glavni je stup gospodarskog razvoja Primorsko-goranske županije. U odnosu na prometnu povezanost važno je osigurati potpunu integraciju u prometnu TEN-T mrežu što uključuje i izgradnju nedostavnih veza na Baltički i Mediteranski koridor, te izgradnju lučko-logističkih zona izvan urbanog središta grada.

Prema Naredbi o razvrstavanju luka otvorenih za javni promet ukupno je u funkcionalnoj regiji razvrstano 42 luke od županijskog značaja i 120 lokalnih luka, od čega najveći broj u PGŽ (27 županijskih i 76 lokalnih). Ove luke imaju izrazito važno značenje za razvoj lokalnog gospodarstva, prvenstveno turizma, ribarstva, brodarstva, brodogradnje te uslužnih djelatnosti. Njihova važnost je i u prometnom povezivanju kopna i otoka te priobalnih mjesta u smislu osiguravanja dostupnosti brodova za javni prijevoz putnika. Županijske i pogotovo lokalne luke predstavljaju u mnogim sredinama središnji prostor oko kojega se odvija živog i društvena aktivnost lokalnog stanovništva. Lukama otvorenim za javni promet upravlja 1 državna lučka uprava (luka Rijeka) te 15 županijskih lučkih uprava: u Istarskoj županiji 5 županijskih lučkih uprava, u Primorsko-goranskoj 8 te u Ličko-senjskoj županiji 2 lučke uprave. Lučke uprave su instrument operativnog upravljanja lučkim područjem te nositelji razvoja i investicija u lukama.

Prometna razvijenost županijskih i lokalnih luka nije ujednačena na čitavom prostoru funkcionalne regije pa njihov razvoj treba biti temeljen na individualnom pristupu i usklađen s potražnjom pojedinih usluga. Standard tehničke kvalitete lučkih usluga treba biti uspostavljen kao mjerilo za ostvarivanje višeg stupnja dostupnosti i uslužnosti. Nedostatna kvaliteta lučke infrastrukture u pojedinim lukama posebice se ističe u uvjetima loših vremenskih prilika i jakog vjetrova.

Javni pomorski prijevoz ostvaruje se preko 6 državnih trajektnih linija, 3 državne brzobrodne linije te 3 brodske linije. Javni prijevoz u cijelosti se odvija uporabom plovila iz nacionalne flote. Kvaliteta prijevozne usluge ponajviše ovisi o starosti i opremljenosti plovila tj; njegovim značajkama koje određuju razinu kvalitete prijevozne usluge.



2.1.2 Zračni promet

Na prostoru funkcionalne regije nalaze se tri međunarodno certificirane zračne luke koje su ishodile svjedodžbe sukladno:

- Uredbi EU komisije (EU) br. 139/2014:
 - Zračna luka Pula – *trajno*;
 - Zračna luka Rijeka – *trajno*.
- Zakonom o zračnom prometu (NN br. 69/09, 84/11, 54/13, 127/13 i 92/14), članak 75.
 - Zračna luka Mali Lošinj – *trajno*.

Zračne luke Pula, Rijeka i Mali Lošinj služe za redoviti međunarodni i domaći zračni promet (mrežni, čarter i niskotarifni zračni prijevoznici), kao i za neredoviti zračni promet posebno u vrijeme turističke sezone (ljetno, dio proljeća i jeseni). Postoje redovni letovi prema većim susjednim zračnim lukama i međunarodnim čvorištima kao što su Pariz, Frankfurt, Beč, München i London. Zračne luke Pula i Rijeka su dominantno luke međunarodnog karaktera, dok je zračna luka Mali Lošinj lokalnog karaktera.

Osim njih postoje još i aerodromi koji imaju odobrenje za uporabu sukladno članku 74. Zakona o zračnom prometu i to:

Istarska županija

- Aerodrom Vrsar;
- Aerodrom Campano – Medulin;
- Aerodrom Pula - na vodi unutar luke otvorene za javni promet.

Primorsko-goranska županija

- Aerodrom Grobnik;
- Aerodrom Rijeka-Port Rijeka (na vodi);
- Aerodrom Mali Lošinj (na vodi);
- Aerodrom Rab (na vodi);

Ličko-senjska županija

- Aerodrom Otočac

Pregled karakteristika aerodroma i operatera prikazana je u sljedećoj tablici.



Tablica 1. Pregled karakteristika zračnih luka, aerodroma i operatera

ICAO kod	Naziv aerodroma	Operator aerodroma	ARP koordinate
LDPL	Zračna luka Pula	Zračno luka Pula d.o.o.	445336.72N 0135519.89E
LDRI	Zračna luka Rijeka	Zračna luka Rijeka d.o.o.	451300.80N 0143412.96E
LDLO	Zračna luka Mali Lošinj	Zračno pristanište Mali Lošinj d.o.o.	443357.26N 0142335.48E
LDRO	Otočac	Aeroklub Krila Gacke	445049.40N 0151713.56E
LDRG	Grobničko polje	Zrakoplovno društvo Krila Kvarnera	452246.41N 0143012.58E
LDRR	Rab (a/d na vodi)	Europski obalni avioprijevoznik d.o.o.	444405.69N 0144551.74E
LDPP	Pula (a/d na vodi)	Europski obalni avioprijevoznik d.o.o.	445257.27N 0135025.07E
LDLM	Mali Lošinj (a/d na vodi)	Europski obalni avioprijevoznik d.o.o.	443315.34 N 0142625.18 E

Izvor: Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo, obrada Izrađivač

U budućnosti se lokalna mreža zračnih linija neće značajnije mijenjati, posebno kad su u pitanju domaće potrebe, međutim mreža zračnih linija može se promijeniti ukoliko to zahtijevaju kapacitet ili drugi faktori, i to posebno na regionalnoj razini.

Postojeće zračne luke zadovoljavaju potrebe funkcionalne regije, te nije potrebno planiranje i izgradnja novih zračnih luka već su nužna tehnička, tehnološka i sigurnosna unapređenja, proširenja i dogradnja novih površina postojećih zračnih luka i aerodroma.

U segmentu zračnog prometa jedan od većih problema predstavlja što Republika Hrvatska nema uspostavljen samostalan sustav interventnog zrakoplovstva na državnoj razini, a tako niti na prostoru funkcionalne regije kao dio njenog podsustava.

2.1.3 Cestovni promet

Cestovni koridori koji predstavljaju dio Transeuropske osnovne i sveobuhvatne prometne mreže (TEN-T), a prolaze područjem funkcionalne regije Sjeverni Jadran su:

- Vb (TEN-T Mediteranski koridor): Rijeka – Zagreb – Budimpešta.

Na području funkcionalne regije nalazi se autocestovna mreža koju čine dionice autocesta:

- A1 Zagreb - Split – Dubrovnik;
- A6 Rijeka – Zagreb;
- A7 Rupa – Križišće;
- A8 i A9 Istarski ipsilon.

Pravne osobe koje upravljaju autocestovnom infrastrukturom su:

- Društvo Hrvatske autoceste d.o.o. HAC – A1 (dio);



- Koncesionari:
 - Autocesta Rijeka – Zagreb d.d. - A1 (dio), A6, A7;
 - BINA Istra d.d. - A8, A9; u duljini od 141 km.

Radi zaštite i promicanja interesa svojih članica - društava koja gospodare autocestama temeljem dobivene koncesije za izgradnju i upravljanje i održavanje ili koncesiju samo za upravljanje i održavanje autocesta, u Republici Hrvatskoj osnovana je Hrvatska udruga koncesionara HUKA. HUKA radi na unapređenju suradnje među članicama kroz razmjenu iskustava, dijeljenje saznanja i raspravu o pitanjima s kojima se članice pojedinačno susreću, a koja se zajedničkim djelovanjem mogu lakše riješiti. Udruga surađuje s domaćim i međunarodnim udruženjima i organizacijama koje se bave pitanjima vezanim uz autoceste u koncesiji.

U autocestovnom sustavu problem predstavlja interoperabilnost sustava koji se očituje u sljedećem:

- potrebno je spajanje upravljanja prometom na autocestama s prometom na državnim cestama;
- potrebno je povezivanje svih sustava naplate cestarina za autoceste u zajednički sustav;
- potrebno je bolje povezivanje cestovnu infrastrukturu visoke razine sa zonom aktivnosti drugih značajnih infrastrukturnih objekata u Republici Hrvatskoj (npr. morske luke, željeznička čvorišta, ...).

Cestovnu mrežu funkcionalne regije čine ceste razvrstane u sljedeće kategorije :

- autoceste;
- državne ceste;
- županijske ceste;
- lokalne ceste;
- nerazvrstane ceste.

Pregled duljina cestovne infrastrukture na području funkcionalne regije dan je u sljedećoj tablici.

Tablica 2. Pregled duljina cestovne infrastrukture na području funkcionalne regije

Županija	Ceste u km								
	ukupno	autoceste		državne ceste		županijske ceste		lokalne ceste	
Istarska županija	1.765	126	7,1%	389	22,0%	595	33,7%	655	37,1%
Primorsko-goranska županija	1.544	138	8,9%	515	33,4%	568	36,8%	323	20,9%
Ličko-senjska županija	1.797	118	6,6%	540	30,1%	481	26,8%	657	36,6%
Funkcionalna regija	5.106	382	7,5%	1.444	28,3%	1.644	32,2%	1.635	32,0%

Izvor: Statistički ljetopis 2017, Državni zavod za statistiku

Pravne osobe koje su odgovorne za upravljanje, građenje, rekonstrukciju i održavanje cestovnom infrastrukturom su:



- Hrvatske ceste d.o.o. – DRŽAVNE CESTE;
- Žužanijske uprave za ceste – ŽUPANIJSKE I LOKALNE CESTE;
- Jedinice lokalne samouprave – NERAZVRSTANE CESTE.

Program građenja i održavanja javnih cesta na prijedlog Ministarstva mora prometa i infrastrukture donosi Vlada RH za razdoblje od četiri godine, a sve sukladno Strategiji.

Upravljanje, građenje i održavanje nerazvrstanih cesta obavlja se na način propisan za obavljanje komunalnih djelatnosti sukladno propisima kojima se uređuje komunalno gospodarstvo.

Kvaliteta cestovne infrastrukture je ovisna o razini te se može reći da su autoceste i državne cete relativno dobre kvalitete, dok je razina kvalitete županijskih i lokalnih cesta relativno loša.

Podizanje kvalitete moguće je kroz kvalitetno održavanje a za što je potrebno izraditi zasebnu detaljnu analizu kojom bi se utvrdilo mogućnosti optimizacije korištenja postojećih financijskih sredstava i/ili povećanja iznosa dostupnih financijskih sredstava kroz postojeći ili novi sustav izvora financiranja županijskih i lokalnih cesta.

Sigurnost cestovnog prometa definirana je Zakonom o sigurnosti prometa na cestama te mljem kojeg se donosi i Nacionalni program sigurnosti cestovnog prometa Republike Hrvatske 2011. – 2020. godine i predstavlja temeljni dokument i platformu za podizanje razine sigurnosti cestovnog prometa u Republici Hrvatskoj na višu, prihvatljiviju razinu od sadašnje. Nacionalnim programom jasno je definirano na čemu treba raditi:

- promjena ponašanja sudionika u prometu;
- bolja cestovna infrastruktura;
- sigurnija vozila;
- učinkovitija medicinska skrb nakon prometnih nesreća.

Sigurnost prometa na cestama u posljednjih 10 godina je u porastu, međutim ceste niže kategorije ne zadovoljavaju prometno tehničke standarde za kvalitetno odvijanje javnog prometa i sigurnosti učesnika u prometu.

Sigurnost prometa u vrijeme nepovoljnih vremenskih uvjeta od posebne je važnosti, što ima velik utjecaj na ograničenje kretanja, brzine vozila (npr. bura ...) unatoč usklađenju sa zakonskim regulativama EU i dalje na području Europske unije postoje različiti pristupi i ograničenja. Potrebno je i dlja preispitati uvjete o primjene ograničenja kako bi se unaprijedila i osigurala povezanost svih područja funkcionalne regije tijekom godine.

U sektoru cestovnog prometa, u smislu zaštite okoliša, i dalje ne postoji dovoljan broj planova energetske učinkovitosti za što postoji veliki potencijal. Teretni promet na području Republike Hrvatske, a tako i funkcionalne regije Sjeverni Jadran odvija se cestom i predstavlja jedan od većih onečišćivača okoliša.



Prekogranična područja na graničnim prijelazima niže kategorije povezana su cestvom infrastrukturom loše kvalitete kojoj je potrebna obnova infrastrukture i tehničkih karakteristika.

2.1.4 Željeznički promet

Duljina željezničke mreže u Primorsko - goranskoj županiji iznosi 158,1 km od čega je 156,1 km pruga od značaja za međunarodni promet. Glavne koridorske željezničke pruge od značaja za međunarodni promet na području Primorsko-goranske županije su: pruga Zagreb Gk – Karlovac – Rijeka te pruga Rijeka – Šapjane – državna granica. Ostale željezničke pruge od značaja za međunarodni promet su: pruga Škrljevo – Bakar i pruga Sušak – Pećine – Rijeka Brajdica. Željeznička pruga od značaja za lokalni promet: Brajdica – Rijeka.

Željeznički promet u Istarskoj županiji obilježen je prvenstveno nepostojanjem izravne željezničke veze s ostalim dijelovima Hrvatske što dovodi do problema integriranja u prometni sustav RH. Željezničke pruge u Istri ukupne su dužine 144,14 km i to regionalna pruga R101 državna granica – Buzet – Pula i lokalna pruga L213 Lupoglav - Raša. Pruga Lupoglav - Raša nije u upotrebi.

Osnovu za razvoj željezničkog prometa na području Ličko - senjske županije čini Ostale željezničke pruge za međunarodni promet M604 Oštarije – Ogulin – Knin - Split koja prolazi područjem Ličko - senjske županije u duljini od 107 km (dionica Javornik-Štikade) te Unska pruga Sunja – Bihać - Knin u dužini od 16 kilometara. Unska pruga je u portupku rješavanja na međudržavnom povjerenstvu između Republike Hrvatske i Federacije Bosne i Hercegovine.

2.1.5 Javni prijevoz putnika i urbani promet

Javni prijevoz putnika na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran uspostavljen je kroz cestovni, željeznički, pomorski i zračni prijevoz.

U području cestovnog prometa postoji sustav međužupanijskog, županijskog i gradskog prijevoza putnika. Na području funkcionalne regije prometuje 469 međužupanijskih linija te 118 županijskih linija sa 263 polazaka. Sustav gradskog prijevoza putnika uspostavljen je na područjima gradova Rijeke i Pule. Na području grada Rijeke prometuje 19 gradskih i 33 prigradske linije, a na području grada Pule 9 prometuje gradskih linija i 5 prigradskih linija.

Sustav željezničkog prijevoza putnika uspostavljan je kroz nacionalni sustav željezničkog prometa. Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran prometuju vlakovi na 43 linije.

Javni prijevoz putnika pomorskim prometom odvija se brodskim i brzobrodskim linijama, gdje na području funkcionalne regije prometuju 2 brodske i 2 brzobrodске linije.

Javni zračni prijevoz putnika odvija se preko zračnih luka Rijeka i Pula i Mali Lošinj. Navedene luke imaju u prosjeku 12 letova izvan sezone, te 41 let u sezoni.



Jedan od najvećih problema u sustavu javnog prijevoza putnika (posebno cestovnog) je nepostojanje jedinstvene baze podataka prijevozne ponude (mreže linija s voznim redovima) i prijevoze potražnje (broj prevezenih putnika i analize potreba za putovanjima). Iz tog razloga nije moguća nikakva sustavna optimizacija ili planiranje javnog prijevoza bez provođenja složenih i obuhvatnih istraživanja. Rješenje mogućeg problema je u uspostavi jedinstvene baze podataka javnog prijevoza koja bi se stalno ažurirala i bila dostupna svim dionicima prometnog sustava.

Slijedeći problem koji je uočen je funkcioniranje županijskog i međuzupanijskog prijevoza isključivo na komercijalnoj osnovi. Iz tog razloga se većinom ostvaruju samo one linije koje imaju financijsku opravdanost. Zbog toga se na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran dogodila situacija da su područja udaljenija od većih gradova vrlo loše pokrivena javnim prijevozom (i prostorno i vremenski). U tom segmentu se kroz dulji niz godina dogodio „začarani krug“ u kojem nema autobusnih linija jer nema putnika, a nema novih putnika jer nema autobusnih linija. Time su stanovnici udaljenijih područja od većih gradova primorani posjedovati jedan ili više automobila po kućanstvu što nije niti financijski niti ekonomski niti ekološki prihvatljivo. Taj problem je prepoznat i na nacionalnoj razini pa se isti počeo rješavati novim Zakonom o prijevozu u cestovnom prometu temeljem kojeg županije trebaju uspostaviti sustav javnog prijevoza koji je prilagođen potrebama stanovništva gledajući i društvenu i ekonomsku, a ne samo financijsku opravdanost.

Velik problem javnog prijevoza u funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran je i nepostojanje integracije javnog prijevoza putnika. Problem je također prisutan na nacionalnoj razini te je novim Zakonom o prijevozu u cestovnom prometu, kroz članke koji definiraju integrirani prijevoz putnika, započeto rješavanje i tog problema. U tom smislu funkcionalna regija treba započeti integraciju svojih prijevoznih sustava, ali u koordinaciji s integracijom na nacionalnoj razini.

U funkcionalnoj regiji trenutno ne postoje implementirani novi inovativni održivi oblici javnog prijevoza. Postoje mogućnosti i opravdani razlozi za uvođenje inovativnih oblika prijevoza kao što su mikroprijevz i prijevoz na poziv, „car sharing“ i slično.

Javni prijevoz putnika baziran je većinom na cestovnom prometu što nije ekološki i ekonomski prihvatljivo. Postoji mogućnost značajnije integracije željeznice u javni prijevoz putnika i na razini regije ali i na području gradova (posebno za grad Rijeku). Jedno od mogućih rješenja bilo bi i uvođenje priobalnog javnog gradskog prijevoza morem za gradove uz obalu. U turističkom destinacijama treba potencirati integraciju turističkih vlakića u javni gradski prijevoz putnika. U gradovima i područjima s razvedenim reljefom rješenja treba tražiti i u sustavima vertikalnog transporta u funkciji javnog gradskog prijevoza i funkciji turizma (žičare, uspinjače, eskalatori i ostalo).

Poboljšanja sustava javnog prijevoza (posebno u gradovima s razvijenim javnim gradskim prijevozom) bi se moglo postići i promjenom sustava refundacije putnih troškovima. Na područjima u kojima je moguć jednostavan dolazak do radnog mjesta javni prijevozom postoji mogućnost da tvrtke zaposlenicima kupe mjesečnu kartu, a ne da isti dobiju naknadu



za prijevoz u novcu. Na taj način bi se ljudi potaknuli na korištenje javnog prijevoza, što bi djelomično riješilo gužve u gradovima i imalo pozitivne ekološke učinke. Također bi trebalo i poticati odlazak na posao nemotoriziranim oblicima prometa (bicikl i pješčenje).

Stanje infrastrukture javnog prijevoza na području funkcionalne regije generalno nije dobro. Potrebna su ulaganja u kolodvore, terminale, stajališta, te ceste koje ne ispunjavaju minimalne kriterije za kretanje vozila javnog prijevoza putnika. Posebno je potrebno ulaganje u željezničku infrastrukturu koja je u izrazito lošem stanju. U gradu Rijeci kao regionalnom središtu potrebna je izgradnja intermodalnog putničkog terminala (cesta, željeznica brod).

Stanje voznog parka u autobusnom prijevozu nije idealno. Većina autobusa koji prometuju na području funkcionalne regije je starija od 10 godina. Iako stanje voznog parka nije primarni čimbenik koji će povećati udio korištenja javnog prijevoza potrebno je voditi računa i o tom segmentu. Pozitivan primjer su prijevoznici u vlasništvu gradova Rijeke i Pule koji su se u zadnjih nekoliko godina fokusirali na nabavku novih, ekološki prihvatljivih vozila uz pomoć sredstava financiranih iz EU fondova.

Stanje IT sustava („ticketing“) u javnom provozu nije na razini razvijenih europskih zemlja, ali su u tom području utvrđeni određeni pozitivni pomaci. U sastavu javnog gradskog prijevoza koriste se suvremeni sustavi ticketinga, a počeli su se razvijati sustavi informiranja putnika, sustavi brojanja putnika i slično. Potrebno je nastaviti s tim trendom jer to povećava kvalitetu i konkurentnost javnog prijevoza u odnosu na osobni automobil.

U segmentu urbanog prometa težište je stavljeno na problematiku prometnih gužvi na cestama u središtima većih gradova i turističkih destinacija. U većim gradovima (Pula i Rijeka) problem je prisutan tijekom vršnih sati u radnom danu, dok je u turističkim destinacijama problem najizraženiji tijekom jutarnjih i večernjih sati te tijekom loših vremenskih prilika (izvan razdoblja „boravka na plaži“). Ovaj problem je prvenstveno potrebno rješavati metodom smanjenja zahtjeva, a tek onda metodom povećanja kapaciteta. Znači prvenstveno treba smanjiti broj osobnih automobila na ulicama. Za to korisnicima treba ponuditi alternativu u smislu poboljšanja ili uvođenja javnog prijevoza, poboljšanje mogućnosti za pješčenje i vožnju biciklom, osiguravanja parkirališta na obodima gradova i povezivanje tih parkirališta javnim prijevozom ili pješčkim i biciklističkim stazama i slično. Nakon implementacije alternativnih rješenja za osobna vozila moguće je uvoditi i „congestion charging“ zone u središtima gradova. Za dio osobnih vozila kojima nije moguće pružiti alternativu (nikad se ne mogu sva osobna vozila isključiti iz prometa u gradovima) potrebo je osigurati infrastrukturu dovoljnog kapaciteta. To je moguće postići optimizacijom kapaciteta postojeće infrastrukture. Optimizacija je moguća novom regulacijom i organizacijom prometnih tokova te implementacijom suvremenih ITS rješenja (AUP, sustavi informiranja vozača i slično). Kad se iscrpe mjere optimizacije ili ako se unaprijed ustanovi da optimizacijom nije moguće postići dovoljan kapacitet, potrebna je izgradnja novih elementa cestovne infrastrukture u gradovima. To su nove nedostajuće dionice cesta, proširenje postojeći cesta, obilaznice i slično. U velikim gradovima (Rijeka i Pula) mogu biti opravdane i značajnije investicije u infrastrukturu popu urbanih cestovnih tunela.



Posebna problematika u urbanim područjima je parkiranje. Paralelno s mjerama za smanjenje pritiska osobnih automobila na gradove potrebno je provoditi i optimizaciju broja mjesta za parkiranje u gradovima. U središtima gradova potrebno je zadržati samo neophodni broj mjesta za parkiranje. Ostalo je potrebno osigurati na obodima gradova uz dobru vezu sa središtima gradova održivim oblicima prijevoza. Neophodni broj mjesta za parkiranje u gradovima trebalo bi osigurati na izvanuličnim parkiralištima ili javnim garažama. Sa ulica treba uklanjati mjesta za parkiranje, a ulicu ostaviti pješacima, biciklistima, zelenim površina i drugim namjenama koje su potrebnije i korisnije od parkiranih automobila. U tom smislu je opravdana i izgradnja garaža u gradskim središtima ukoliko će se time eliminirati parkirani automobili s ulica. Za eliminaciju „praznih“ vožnji zbog traženja slobodnog parkirališta potrebno je uvoditi suvremene uputne sustave prema slobodnom mjestima za parkiranje.

2.2 Analiza prostorno-planske dokumentacije

Prostor regije „pokriven“ je u potpunosti prostorno-planskom dokumentacijom, na razini prostornih planova županija te prostornih planova gradova i općina. Također, izrađeni su i usvojeni prostorni planovi područja posebnih obilježja (nacionalni parkovi i parkovi prirode).

Planovi su dostupni putem web portala županija, gradova i općina. Osnovna razina prostorno planske dokumentacije dostavljena je u vektorskom formatu, no u različitim formatima - sukladno alatima koje koriste pojedini županijski zavodi.

Kao probleme pri korištenju vektorskih formata planova uočeno je da:

- postoje različiti metodološki pristupi u izradi planova, odnosno različita razina detaljnosti što otežava njihovo korištenje - planovi su grafički (sadržajno) neujednačeni,
- u protoku vremena od izrade prve generacije prostornih planova planovi nisu usklađeni na razini granica županija, te
- nakon prelaska na HTRS postoji potreba za korekcijom svih planova koji su rađeni na katastarskim podlogama u Gauss-Krügerovoj projekciji (ovo je činjenica koja se odnosi na cjelokupni prostor RH)

Ovo se prije svega odnosi na prostorne planove županija, a potom i na sve prostorne planove općina i gradova.

U sadržajnom pogledu prostorni planovi predstavljaju značajan izvor podataka, kako postojećeg, tako i planiranog stanja prostornog uređenja, no zbog navedenih problema njihovo korištenje zahtjeva (nepotrebne) predradnje, koje pak omogućuju sitna odstupanja pri različitim vrstama prostornih analiza.



2.3 Analiza i ocjena postojećeg stanja prometnog sustava uključujući radne hipoteze i njihovu ocjenu

Kroz ovo poglavlje pristupilo se analizama i obradi svih definiranih hipoteza, putem svih provedenih analiza. Slijedom navedenog, prilikom analize hipoteza analiziralo sve relevantne segmente prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran sa institucionalnim postavkama, organizacijsku i upravljačku strukturu, glavne karakteristike cestovne i biciklističke prometne mreže, infrastrukture i prijevoznih sredstava, prometnu ponudu i potražnju, prometna opterećenja i uska grla, sigurnost i zaštitu u prometu, interoperabilnost, dionike sa poteškoćama u prometu zakonsku regulativu, analizu određenih prometnih projekata i sl. Samoju obradi hipoteza se pristupilo na način da se definiralo relevantne izvore i podatke koji su korišteni, same zaključke vezano za hipotezu i da li je ista potvrđena ili pobijena, te analitičke podloge i pojašnjenja koja su dovela do predmetnog zaključka o potvrdi ili pobijanju hipoteze.

Kao inicijalni set hipoteza koje je potrebno sagledati definirano je 165 radnih hipoteza, koje su onda kroz zajednički rad kroz Tematske Radne Skupine i ostale radne sastanke sagledane i ažurirane. Popis inicijalnih i finalnih hipoteza prikazan je u tablici ispod.

Tablica 3. Inicijalna i ažurirana lista hipoteza koja se dalje obrađivala

HIPOTEZE DEFINIRANE PROJEKTNIM ZADATKOM	AŽURIRANE HIPOTEZE
Opće hipoteze	
H1. Istarska županija može se promatrati kao samostalna funkcionalna podregija funkcionalne regije Sjeverni Jadran.	Svaka od županija u sklopu funkcionalne regije Sjeverni Jadran može se promatrati kao samostalna funkcionalna podregija.
H2. Prometno opterećenje funkcionalne regije višestruko je veće tijekom turističke sezone.	
H3. Ulaskom Republike Hrvatske u Schengenski prostor bitno će se povećati razmjena roba i putnika sa zemljama EU.	
H4. Razvoj prometnog sustava funkcionalne regije uvjetovan je njegovim nejednolikim gospodarskim razvojem.	
H5. Za kvalitetnu valorizaciju luke Rijeka potrebna je neposredna prometna, informatička i logistička integracija sa ostalim lukama Sjevernog Jadrana. H7. Modernizacija i dogradnja željezničke infrastrukture prema Sloveniji i Mađarskoj jedan je od preduvjeta razvoja luke Rijeka u okviru sjevernojadranskih luka.	Za kvalitetnu valorizaciju luke Rijeka potrebna je neposredna prometna, informatička i logistička integracija sa ostalim lukama Sjevernog Jadrana, kao i modernizacija i dogradnja željezničke infrastrukture prema Sloveniji i Mađarskoj.
H6. Osiguranje adekvatnih prostornih kapaciteta luke Rijeka omogućiti će njen dinamičan razvoj te potaknuti gospodarski razvoj funkcionalne regije.	Kvalitetnom reorganizacijom prometne mreže u gradu Rijeci te osiguranjem adekvatnih prostornih kapaciteta za luku Rijeka osigurati će se suživot i razvoj državne luke i Grada te potaknuti gospodarski razvoj funkcionalne regije.
H8. Povećano korištenje cesta niže razine uslužnosti (državnih, županijskih i lokalnih a ponekad i nerazvrstanih cesta) za teretni promet umjesto cesta visoke razine uslužnosti (autocesta i brzih cesta) osim prometnih problema uzrokuje i ekološke probleme (bitno uvećana emisija stakleničkih plinova i ostalih čestica) na lokalnoj razini.	H8. Povećano korištenje cesta niže razine uslužnosti (državnih, županijskih i lokalnih a ponekad i nerazvrstanih cesta) za teretni tranzitni promet umjesto cesta visoke razine uslužnosti (autocesta i brzih cesta) osim prometnih problema uzrokuje i ekološke probleme (bitno uvećana emisija stakleničkih plinova i ostalih čestica) na lokalnoj razini.
H9. Unapređenje pristupačnosti u putničkom i teretnom prometu unutar i prema glavnim urbanim aglomeracijama je nužno za gospodarski razvoj. H17. Kvalitetna reorganizacija prometne mreže u gradu Rijeci osigurati će adekvatan suživot i razvoj državne luke i grada kroz zadovoljenje i teretnog i putničkog prometa.	Unapređenje pristupačnosti u putničkom i teretnom prometu unutar i prema glavnim urbanim aglomeracijama je nužna je za gospodarski razvoj i urbanu mobilnost.
H10. Neravnomjerna zastupljenost pojedinih prometnih grana.	
H11. Nedovoljan udio željezničkog prometa (robnog i putničkog) u odnosu na ukupni promet.	
H12. Modernizacijom prometne infrastrukture, suprastrukture i voznog parka moguće je povećati udio željeznice u ukupnom prometu.	

HIPOTEZE DEFINIRANE PROJEKTNIM ZADATKOM	AŽURIRANE HIPOTEZE
<p>H13. Izgradnjom autocestovnih prometnica sa Republikom Slovenijom značajno će se povećati kvaliteta turističke usluge.</p> <p>H14. Nedostatna povezanost pojedinih dijelova funkcionalne regije Sjeverni Jadran sa susjednim državama, uska grla na graničnim prijelazima, neadekvatni granični prijelazi te prilazi graničnim prijelazima.</p> <p>H15. Obnova prekograničnih prometnica omogućiti će socijalnu i gospodarsku integraciju prekograničnog područja.</p>	<p>Obnova (unaprjeđenje) prekograničnih prijelaza i prometnica omogućiti će socijalnu i gospodarsku integraciju prekograničnog područja te povećati kvalitetu turističke destinacije.</p>
<p>H16. Nedovoljni planovi povećanje energetske učinkovitosti u prometnom sustavu.</p>	<p>Ne postoje odgovarajući planovi i mjere provedbe za povećanje energetske učinkovitosti u prometnom sustavu.</p>
<p>H18. Važeća zakonska i podzakonska rješenja ne osiguravaju adekvatnu integriranost prometnog sektora i stoga predstavljaju potencijalno ograničavajući čimbenik razvoja učinkovitog prometnog sustava.</p>	
<p>H19. Slaba i neefikasna prometna povezanost za posljedicu ima depopulaciju ruralnih područja i koncentraciju gospodarskih aktivnosti u urbanim sredinama.</p> <p>H20. Slaba prostorna integriranost - loša povezanost većih središta s manjim lokalnim središtima.</p>	<p>Slaba i neefikasna prometna povezanost dovodi do slabe prostorne integriranosti, te za posljedicu ima depopulaciju ruralnih područja i koncentraciju gospodarskih aktivnosti u urbanim sredinama.</p>
<p>H21. Preopterećenost pojedinih prometnica s obzirom na koncentriranje prometa u većim urbanim područjima što uvjetuje nužnost modernizacije, rekonstrukcije i dogradnje, povećanja sigurnosti prometnog sustava.</p>	
<p>H22. Postoji potreba za promišljanjem načina povezivanja slabo naseljenih brdsko-planinskih područja u uvjetima povećanja cijene fosilnih goriva (npr. Gorski kotar, Ličko-senjska županija)</p> <p>H165. Smanjenjem cijena ili ukidanjem cestarina, mostarina i tunelarina pridonijet će se smanjenju regionalnih nejednakosti i pridonijeti osiguranju kvalitetnih uvjeta za život u svim mikroregijama kao što je primjerice Gorski Kotar te će se pridonijeti povećanju gospodarskih kretanja.</p> <p>H52. Sva područja sa razvojnim posebnostima trebaju imati na raspolaganju ujednačene mjere prometne politike (npr. besplatna autocesta za brdsko-planinska područja po uzoru na besplatnu/jeftiniju trajektnu kartu za otočane).</p>	<p>Postoji potreba za redefiniranjem mjera prometne politike za područja s prostorno razvojnim posebnostima.</p>
<p>H161. Unaprjeđenje zakonske regulative u domeni prometa i prijevoznitva bitno će unaprijediti konkurentnost i kvalitetu prometne usluge kako u teretnom tako i u putničkom prometu.</p>	
Lučki terminali i pomorski promet	
<p>H23. Adekvatna infrastrukturna i prostorna integracija prometnih sustava osigurati će razvoj luke Pula kao hub luke za kruzere.</p> <p>H38. Nedostatan kapacitet luka za kruzerska putovanja te nedostatak prateće infrastrukture na istim lokacijama koja bi zadovoljila načela intermodalnosti (autobus, trajekt, krucer, promet u mirovanju, biciklizam) te veze sa zračnim lukama.</p>	<p>Za kvalitetnu uslugu prihvata brodova za kružna putovanja potrebno je osigurati adekvatnu lučku i prometnu infrastrukturu koja će se temeljiti na načelima intermodalnosti i prostorne integracije prometnih sustava.</p>

HIPOTEZE DEFINIRANE PROJEKTNIM ZADATKOM	AŽURIRANE HIPOTEZE
H24. Komunalni vezovi u lukama otvorenim za javni promet ne zadovoljavaju potrebe lokalnog stanovništva.	
H25. Razvoj županijskih i lokalnih luka otvorenih za javni promet osigurati će gospodarski napredak otočnih zajednica. H26. Dogradnja luka otvorenih za javni promet svih razina generator su razvoja priobalnog i otočnog prostora (dostupnost, ribarstvo, ...).	Razvoj (unapređenje) županijskih i lokalnih luka otvorenih za javni promet osigurati će gospodarski napredak otočnih i priobalnih zajednica.
H27. Nedovoljno dobra povezanost otoka, pogotovo u sezonalnom dijelu godine (nedovoljan kapacitet postojećih luka i pristupnih prometnica). H35. Nedostatan kapacitet postojećih luka za trajektni promet na otocima, s nedostatkom sustava za regulaciju prometa u mirovanju.	Nedostatna infrastruktura, u kontekstu povezanosti otoka i priobalja pogotovo u sezonalnom dijelu godine, krira poteškoće u (nedovoljan kapacitet postojećih luka i pristupnih prometnica)
H28. Pouzdanost pomorskih veza s otocima, primjerice za jakog vjetra, može se povećati ulaganjima u lučku infrastrukturu te obnovu i osuvremenjivanje plovila.	
H29. Osiguranje povezivanja cjelogodišnjim brzobrodskim linijama koje povezuju županijske centre (npr. Rijeka-(Rab)-Zadar, Pula-(Lošinj)-Zadar, Pula-(Lošinj)-(Cres)-Rijeka) omogućiti će kvalitetniji život i integraciju otočnog stanovništva. H30. Županijske brzobrodске linije (poput npr. Šilo-Crikvenica) povećati će dostupnost socijalnih usluga slabo pokretnom otočnom stanovništvu. H31. Povećanje frekvencije trajektnih i katamaranskih linija te kvalitete sadržaja u trajektnim lukama povećati će konkurentnosti otočkog gospodarstva. H42. Postoji potencijal za razvoj frekventnijih pomorskih veza Raba, Cresa i Lošinja s Rijekom i Zadrom.	Osiguranjem cjelogodišnjih brzobrodskih linija, odnosno povećanjem frekvencije postojećih linija i unapređenjem sadržaja trajektnih luka omogućiti će se kvalitetniji život i integracija otočnog stanovništva te konkurentnost otočkog gospodarstva.
H32. Brodovi u javnom linijskom prometu su na granici životnog vijeka. H33. Unapređenje i modernizacija trajektne i katamaranske flote povećati će kvalitetu pružanja prijevozne usluge.	Unapređenjem i modernizacijom flote brodova u javnom linijskom prometu, koji su na granici životnog vijeka, povećati će se kvaliteta pružanja prijevozne usluge.
H34. Unifikacija i integracija sustava županijskih lučkih uprava unaprijediti će i racionalizirati planiranje, razvoj i upravljanje lukama lokalnog i županijskog značaja.	Unifikacija sustava županijskih lučkih uprava unaprijediti će i racionalizirati planiranje, razvoj i upravljanje lukama lokalnog i županijskog značaja.
H36. Nezadovoljenje postojećih kapaciteta luka nautičkog turizma u odnosu na sezonalnu potražnju istih na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran. H37. Za razvoj nautičkog sadržaja potrebno je povećati broj vezova za nautička plovila.	Za osiguravanje kvalitetne i pouzdane usluge prihvata nautičkih plovila, posebno u odnosu na sezonalnu potražnju, potrebno je povećati kapacitete luka otvorenih za javni promet
H39. Kvalitetnije uklapanje pomorskog putničkog prijevoza u javni prijevoz putnika unaprijediti će i potaknuti korištenje javnog prijevoza.	Kvalitetnija povezivanje (usklađivanje) javnog prijevoza putnika i pomorskog putničkog prijevoza regije unaprijediti će i potaknuti korištenje javnog prijevoza.
H40. Poticanje korištenja pomorskog prijevoza za distribuciju tereta smanjiti će opterećenje cestovnog prometa (osobito tijekom turističke sezone) te smanjiti negativan utjecaj na okoliš.	Poticanje korištenja pomorskog prijevoza za distribuciju tereta (short-sea shipping) smanjiti će opterećenje cestovnog prometa (osobito tijekom turističke sezone) te smanjiti negativan utjecaj na okoliš.
H41. Plovnost jezera može se kvalitetno iskoristiti u turističke svrhe te time doprinijeti rastu kvalitete života ruralnih područja.	

HIPOTEZE DEFINIRANE PROJEKTNIM ZADATKOM	AŽURIRANE HIPOTEZE
H166. Smanjenjem cijene trajektne karte, osobito u dane vikenda, povećala bi se atraktivnost i popularizacija otoka, povećala mobilnost i kvaliteta života stanovnika otoka	
H43. Postoji potencijal dužobalnog javnog prijevoza putnika.	Postoji potencijal dužobalnog javnog prijevoza putnika (cruising)
Zračni promet	
H44. Unapređenje infrastrukture zračnog prometa (zračne luke Pula, Rijeka i Lošinj) omogućiti će bolju dostupnost te gospodarsku konkurentnost. H45. Neadekvatna pristupačnost zračnih luka s međunarodnim okruženjem. H46. Za punu afirmaciju zračnih luka potrebno ih je primjereno integrirati u regionalni prometni sustav.	Unapređenje infrastrukture zračnog prometa te njihova primjerena integracija u prometni sustav regije (zračne luke Pula, Rijeka i Lošinj) osigurati će bolju pristupačnost te gospodarsku konkurentnost.
H47. Izgradnja Zračne luke Rab preduvjet je razvoja gospodarskih aktivnosti otoka te uvjet za razvoj otoka baziranog na turizmu kategoriziranom sa 4+ zvjezdica. H48. Mreža malih lokalnih aerodroma bitna je za dostupnosti i povećanje kvalitete života malih udaljenih zajednica (npr. letjelišta Unije, Vrsar, Medulin, Umag,...).	Mreža malih lokalnih aerodroma povećat će dostupnost i kvalitetu života malih udaljenih zajednica te povećati kvalitetu turističke destinacije.
H49. Korištenje hidroaviona u funkciji povezivanja turističkih destinacija kvalitetan je odgovor smanjenju prometa na cestama te povećava dostupnost i atraktivnost destinacija. H50. Turistička zračna povezanost otoka i kopna pokazala se kao tržišno neisplativa te za kvalitetno povezivanje treba razviti instrumente subvencioniranja ovog oblika prijevoza.	Postoji potreba za redefiniranjem mjera za zračnim povezivanjem otoka
H51. Nepostojeći ili neadekvatni heliodromi ograničavajući su čimbenik pristupačnosti funkcionalnim centrima u hitnim slučajevima.	
Cestovni promet i prijevoz	
H54. Za sve značajne generatore prometa (velika građevinska područja atraktivne turističke destinacije, velike prometne terminale) potrebno je osigurati dostupnost prometnicama velike razine uslužnosti (npr. Liburnijska obilaznica, Križišće-Žuta Lokva, treća traka Križišće-Valbiska, dovršetak gradnje Istarskog Y, čvor Miklavija, Kozala, Trinajstići,...). H65. Nepostojanje kvalitetne alternativne prometne veze između Gorskog kotara i Crikveničko-vinodolskog područja	Postoji potreba za redefiniranjem prometnih veza dijelova FR prometnicama velike razine uslužnosti
H55. Kolizija tranzitnog i urbanog/lokalnog prometa u sezoni smanjuje stupanj mobilnosti. H56. Pristupačnost nekim gospodarskim zonama omogućena je isključivo prometnicama koje prolaze najužim urbanim područjima gradova i naselja. H57. Nedovoljna integriranost obilaznica urbanih područja te nedostatak pristupnih čvorova i prometnica. H58. Nepostojanje obilaznice oko urbanih područja uzrokuje prolaz tranzitnog prometa (putničkih i teretnih vozila) kroz njihova središta.	Uslijed nedostatka obilaznica urbanih područja, ali i nedostatka dijelova mreže (čvorova i prometnica) tranzitni promet (putničkih i teretnih vozila) se odvija njihovim središtima, što naročito u sezoni dovodi do smanjenog stupnja mobilnosti.

HIPOTEZE DEFINIRANE PROJEKTNIM ZADATKOM	AŽURIRANE HIPOTEZE
<p>H59. Problem utjecaja sezonskog prometa na naseljene sredine, sezonski tranzitni promet te u pojedinim područjima iznimno pojačan promet u naseljenim središtima (npr. Novi Vinodolski).</p> <p>H60. Osiguranje adekvatne dostupnosti do turističkih destinacija u sezoni prometnicama veće razine prometne uslužnosti povećati će ekonomsku snagu područja i kvalitetu destinacije.</p>	<p>Problem adekvatne dostupnosti turističkih destinacija naročito je izražen tijekom sezone, rješanjem ovog problema povećati će se ekonomska snaga područja i kvaliteta destinacije.</p>
<p>H61. Nedovoljna kvaliteta i ograničenost prometne infrastrukture- naročito u Ličko-senjskoj županiji.</p>	<p>Nedovoljna kvaliteta i ograničenost prometne infrastrukture u FR Sjeverni Jadran</p>
<p>H62. Neodgovarajuća povezanost sa glavnim koridorima EU- lokalne i sekundarne prometnice, samim time slaba mobilnost putnika i tereta.</p>	
<p>H63. Neadekvatna prometna mreža na otocima obzirom na strukturu i prometno-tehničke elemente s obzirom na postojeći broj osobnih i teretnih vozila čime je bitno smanjen stupanj sigurnosti u prometu te povećano vrijeme putovanja i sl.</p> <p>H64. Modernizacija cesta na otocima povećati će sigurnost u prometu te atraktivnost destinacija.</p> <p>H68. Izgradnja i modernizacija dijela županijskih i lokalnih prometnica pomoći će valorizaciji kulturnih, prirodnih te općenito turističkih sadržaja.</p> <p>H69. Dio prometnica niže razine uslužnosti (županijskih i lokalnih cesta) s obzirom na stanje kolnika, nepostojanje nogostupa i autobusnih ugibališta te nepostojanje javne rasvjete u naseljenim mjestima predstavlja bitan čimbenik sigurnosti u prometu.</p> <p>H70. Cesta na kojima prometuju vozila javnog prijevoza trebaju imati zadovoljene adekvatne prometne standarde s ciljem osiguranja sigurnosti učesnika u prometu ali i kvalitete prometne usluge.</p>	<p>Modernizacija i unapređenje cesta i cestovne mreže županijskih i lokalnih prometnica povećati će sigurnost u prometu te atraktivnost destinacija.</p>
<p>H66. Promjena sustava izvora financiranja županijskih uprava za ceste unaprijediti će kvalitetu i mogućnosti održavanja i (do)gradnje županijskih i lokalnih cesta te osigurati njihovu financijsku održivost.</p> <p>H67. Nedovoljna financijska sredstva za ulaganje u obnovu i modernizaciju cesta nižeg ranga.</p> <p>H53. Financiranje rada zimske službe od strane Republike Hrvatske bitno će povećati kvalitetu života u gorskim predjelima.</p>	<p>Promjena sustava izvora financiranja županijskih i lokalnih cesta unaprijediti će kvalitetu i mogućnosti održavanja i (do)gradnje te osigurati njihovu financijsku održivost.</p>
<p>H71. Ograničenja kretanja cestovnih vozila, npr. zbog bure, su nerealno niska te bi njihovo usklađivanje sa EU standardima unaprijedilo povezanost otoka te njihovu turističku atraktivnost.</p>	
<p>H72. Prometno preopterećenje urbanih područja generira probleme utjecaja na okoliš (povećano zagađenje i smanjena kvaliteta života).</p>	
<p>H73. Nedovoljni kapacitet prometnica u (gužve u vršnim satima) te mala brzina prometovanja zbog neusklađenosti u modalnoj razdiobi.</p> <p>H74. Povećanje cestovnog prometa tijekom turističke sezone na otocima uzrokuje česte zastoje i zagušenja na čitavoj mreži prometnica (osobito tijekom izmjena turista te u vrijeme vršnih dnevnih opterećenja-npr. odlazak na plažu ili večernja kretanja, ...).</p>	<p>Nedovoljni kapaciteti prometnica u u vršnim satima uzrokuju česte zastoje i zagušenja na kompletnoj mreži prometnica</p>

HIPOTEZE DEFINIRANE PROJEKTNIM ZADATKOM	AŽURIRANE HIPOTEZE
Željeznička infrastruktura i prijevoz	
H75. Nefunkcionalnost postojeće željezničke mreže prema gospodarskim i proizvodnim zonama utječe na odvijanje logističkih radnji putem cestovnog prometa i unutar naseljenih zona.	
H76. Adekvatnom valorizacijom željezničke pruge Rijeka-Zagreb osim nacionalnih mogu se unaprijediti i regionalni razvojni potencijali (afirmacija radnih zona u okruženju željezničkih kolodvora, povećanje broja ranih mjesta, stimulacija korištena željeznice u turističke i rekreacijske svrhe).	Adekvatnom valorizacijom željezničke pruge Rijeka - Zagreb - državna granica (Mađarska i Srbija) osim nacionalnih mogu se unaprijediti i regionalni razvojni potencijali (afirmacija radnih zona u okruženju željezničkih kolodvora, povećanje broja ranih mjesta, stimulacija korištena željeznice u turističke i rekreacijske svrhe)
H77. Postojeći željeznički kapaciteti u Gorskom kotaru i Lici izuzetan su potencijal za turistički i gospodarski razvoj. H95. Obnova željezničkih pruga na području Istre omogućila bi veći turistički i gospodarski razvoj (afirmacija radnih zona u okruženju kolodvora, povećanje broja ranih mjesta, stimulacija korištenja željeznice u turističke i rekreacijske svrhe)	Postojeći željeznički kapaciteti funkcionalne regije izuzetan su potencijal za turistički i gospodarski razvoj.
H78. Nedovoljno održavanost željezničke infrastrukture (osobito kolodvora) smanjuje sigurnost u prometu te odvraća korisnike od korištenja željezničkog prometnog sustava.	Nedovoljno održavanost (tehnički i tehnološki uvjeti) željezničke infrastrukture (osobito kolodvora) smanjuje sigurnost u prometu
H79. Opće stanje željezničkog voznog parka (putničkog i teretnog) ne odgovara suvremenim standardima.	
H80. Izgradnjom drugog kolosijeka postojeće željezničke pruge Škrljevo – Rijeka – Jurdani i novih stajališta osigurat će se uvjeti za uključivanje željeznice u sustav javnog prijevoza na širem riječkom području te povećati kvaliteta javne usluge i smanjiti emisije CO ₂ u centru grada Rijeke. H81. Izgradnja nove željezničke pruge i/ili rekonstrukcija postojeće željezničke pruge od Oštarija do Škrljeva preko Krasice omogućiti će veliki kapacitet željezničke pruge, smanjiti vrijeme putovanja između Rijeke i Zagreba	Izgradnjom nove pruge Rijeka - Zagreb drežničkom varijantom omogućava se tzv. Lički željeznički Y te se omogućava znatno bolja željeznička prijevozna usluga.
H82. Modernizacijom putničkog željezničkog voznog parka te intenziviranjem broja putničkih trasa potaknuti će korištenje željeznice u dnevnim migracijama ali i za potrebe rekreacijskih turističkih i ostalih razloga putovanja (osobito prema ruralnim područjima).	
H83. U svrhu povećanja sigurnosti u željezničkom prometu osim podizanja razine osiguranja željezničko-cestovnih prijelaza potrebno je obnavljanje voznog parka s novim vlakovima, kako bi se umanjili rizici tehničkih kvarova i poboljšale performanse vlaka. H84. Izgradnjom primjerenih željezničko-cestovnih prijelaza izvan razine u najužim urbanim područjima i područjima sa velikim prometnim volumenom (npr. Krešimirova ulica u Rijeci) povećati će se sigurnost ali i protočnost u prometu te time i razina prometne usluge. H85. Ugradnjom kamera na željezničko – cestovne prijelaze i drugih informacijskih displeja na cestovnim prometnicama povećala bi se sigurnost željezničkog i cestovnog prometa	U skladu sa prometnim opterećenjem potrebno je adekvatno osigurati željezničke cestovne i željezničko pješačke prijelaze u razini.

HIPOTEZE DEFINIRANE PROJEKTNIM ZADATKOM	AŽURIRANE HIPOTEZE
H86. Afirmacijom Zagrebačke obale aktivirati će se teretni promet željeznicom u središtu grada što će uzrokovati velike gužve na cestovnim prometnicama.	
H87. Rekonstrukcijom kolodvora Rijeka Brajdica i postojećeg kontejnerskog terminala omogućiti će se veći udio željezničkog prijevoza kontejnera u odnosu na sadašnje stanje i smanjenje udjela cestovnog prometa	
H88. Rekonstrukcija kolodvora sukladno Tehničkim specifikacijama za interoperabilnost unaprijediti će teretne i putničke kapacitete željezničke mreže.	
H89. Elektrifikacija cjelokupne željezničke mreže smanjiti će negativan utjecaj na okoliš. H90. Elektrifikacija željezničke mreže (i na dijelovima koji su modernizirani) korištenjem lokomotiva veće snage i duljih vlakova može predstavljati ograničavajući faktor prometne eksploatacije.	Elektrifikacija neelektrificiranih pruga značajno će doprinjeti manjem utrošku energije te pozitivnim utjecajima na otisak CO2
H91. Nedovoljno učešće robnog i putničkog prijevoza željeznicom u odnosu na ukupni prijevoz.	
H92. Niska komercijalna brzina i nepouzdanost u pogledu vremena dolaska/odlaska do odredišnih kolodvora u željezničkom prometu na većini željezničkih dionica.	
H93. Izgradnja željezničke pruge između Rijeke i Istre povećati će dostupnost te time i dinamizirati gospodarska kretanja.	Željezničkim povezivanjem dijelova funkcionalnih regija značajno će doprinjeti razvoju putničkog i robnog prijevoza
H94. Zatvorena željeznička pruga prema Bršici predstavlja jedan od ograničavajućih čimbenika razvoja tog lučkog terminala.	
Javni prijevoz putnika	
H96. Nepostojanje organizacijskog tijela za provedbu adekvatnog integriranog prometnog sustava, kao i odgovornog tijela za promidžbu, informiranje i edukaciju građana i operatera sustava javnog prijevoza. H98. Javni prijevoz nije adekvatno integriran te je organizacijski nekonzistentan. H99. Integrirani javni prijevoz (more, željeznica, cesta) značajno će unaprijediti dostupnost urbanih područja i povećati udio javnog prijevoza u načinskoj raspodjeli. H100. Implementacijom integriranog javnog prijevoza putnika povećati će se njegova atraktivnost i pouzdanost a time i broj putnika u javnom prijevozu. H101. Nepostojanje zakonske regulative u domeni integriranog prijevoza putnika ograničavajući je čimbenik njegove pune implementacije. H106. Sustav javnog prijevoza nije međusobno usklađen. Veliki je problem neusklađenost voznih redova svih vidova prometa posebno s aspekta usklađivanja voznih redova trajektnih, brzobrodskih i katamaranskih veza sa sustavom javnog cestovnog prometa koji bi svojim integriranim načinom rješavanja otklonio dio postojećih problema.	Uspostavom funkcionalnog sustava integriranog javnog prijevoza putnika značajno će se unaprijediti efikasnost i atraktivnost javnog prijevoza putnika. Na taj način će javni prijevoz putnika postati konkurentniji u odnosu na ostale oblike prometa.
H97. Postoji veliki potencijal za razvoj javnog prijevoza putnika u okolini urbanih područja.	
H102. U javnom prijevozu presudno dominantan udio ima cestovni prijevoz putnika.	



HIPOTEZE DEFINIRANE PROJEKTNIM ZADATKOM	AŽURIRANE HIPOTEZE
<p>H103. Neusklađenost međužupanijskih, županijskih i gradskih linija javnog prijevoza putnika (prostorna i vremenska).</p> <p>H107. Djelomična ograničenost mreže linija javnog prijevoza putnika. Postojeća mreža javnog prijevoza (međužupanijska, županijska i lokalna) nije osigurala potpunu povezanost svih naseljenih naselja sa središtima jedinica lokalne samouprave te posredno i sa središtima županija kao i među županijama sa javnim prijevozom putnika.</p>	<p>Zbog neprikladne rasprostranjenosti i neuskaldenosti međužupanijskih, županijskih i gradskih linija javnog prijevoza putnika nije osigurana kvalitetna usluga mobilnosti svim naseljenim mjestima.</p>
<p>H104. Slaba kontrola dijela županijskih i međužupanijskih linija rezultira njihovim nevoženjem (neovisno o izdanim dozvolama).</p>	
<p>H105. Izmjena zakonskih odredbi te aktivno uključenje županija u davanja dozvola za međužupanijski linijski putnički prijevoz omogućiti će njegovo kvalitetno odvijanje i praćenje.</p>	
<p>H108. Adekvatan sustav javnog prijevoza osobito je važan za rjeđe naseljena mjesta i za turistička područja.</p>	
<p>H109. Osiguranje kvalitetnije dostupnosti manje naseljenih područja doprinijeti će pozitivnim migracijskim a time i gospodarskim kretanjima na tim područjima.</p>	
<p>H110. Pобољшanje organizacije županijskog sustava javnog prijevoza moguće je provođenjem mjera održive mobilnosti i implementacijom intermodalnog sustava prijevoza.</p>	
<p>H111. Nepostojanje kvalitetnih prometnih veza u međužupanijskom prometu te osobito iz smjera Zadra prema otoku Rabu (niti pomorska niti cestovna).</p>	
<p>H112. Integracija sustava naplate u javnom prijevozu putnika jedan je od čimbenika povećanja njegova korištenja.</p>	
<p>H113. Gradnja jedinstvenog pomorsko-putničkog terminala (more/željeznica/cesta) bitno će povećati kvalitetu usluge te dostupnost funkcionalne regije.</p>	
<p>H114. Adekvatni prometni terminali međužupanijskog javnog prijevoza putnika povećati će kvalitetu prometne usluge a time i razinu korištenja javnog prijevoza.</p>	
<p>H115. Primjereno uređenje terminala i okretišta javnog prijevoza povećati će njegovu atraktivnost te broj korisnika a tim i smanjiti korištenje osobnih vozila.</p>	
<p>H116. Nedovoljan broj stajališta javnog prijevoza po standardima minimalne usluge, osobito na otocima i u brdsko-planinskom području.</p> <p>H117. Neadekvatna opremljenost stajališta javnog prijevoza (svi vidovi prometa), osobito na otocima i u brdsko-planinskom području.</p> <p>H118. Potrebna su ulaganja u infrastrukturu autobusnih stajališta kako bi se umanjio broj stajališta bez ugibaldišta i nadstrešnice, a time bi se dodatno motiviralo korisnike na korištenje javnog prijevoza te osigurala adekvatna sigurnost putnika.</p>	<p>Infrastrukturni uvjeti autobusnih stajališta nisu primjerni za funkcionalnu organizaciju javnog prijevoza putnika</p>
<p>H119. Neodrživa metodologija nadoknade prometnih troškova, zastarjeli sustavi izdavanja i naplate prijevoznih karata (smanjuju protočnost).</p>	<p>Postojeća metodologija naknada putnih troškova korisnicima javnog prijevoza je neodrživa.</p>

HIPOTEZE DEFINIRANE PROJEKTNIM ZADATKOM	AŽURIRANE HIPOTEZE
<p>H120. Javni prijevoz putnika na linijama slabije frekvencije nema osiguranu financijsku održivost.</p> <p>H121. Ograničena sposobnost samofinanciranja javnog prijevoza je veliki teret proračuna jedinica regionalne i lokalne samouprave.</p> <p>H127. Subvencioniranje posebnih linija javnog prijevoza od strane RH i JLRS za osobe smanjenje pokretljivosti povećao bi njihovu mobilnost i osigurao kvalitetnije uključenje u svakodnevne životne aktivnosti.</p>	<p>Sustav sufinanciranja javnog prijevoza putnika nije adekvatno postavljen</p>
<p>H122. Izmještanje autobaze javnog prijevoza iz centra grada Rijeke doprinijet će kvalitetnijem funkcioniranju javnog prijevoza.</p>	<p>H122. Izmještanje autobaze javnog prijevoza iz središta grada Rijeke doprinijet će kvalitetnijem funkcioniranju javnog prijevoza i grada općenito</p>
<p>H123. Zastarjeli sustavi izdavanja i naplate prijevoznih karata smanjuju protočnost.</p>	
<p>H124. Nedovoljan broj električnih/ solarnih punionica električnih bicikala i automobila.</p>	
<p>H125. Zastarjeli i energetske neučinkoviti voznici javnog prijevoza.</p> <p>H128. Cjelovitom modernizacijom i informatizacijom vozila javnog prijevoza putnika (zamjena zastarjelog voznog parka) unaprijedit će se kvaliteta prometne usluge, povećao broj putnika te smanjio negativan utjecaj na okoliš (manja emisije CO₂).</p> <p>H129. Korištenje CO₂ neutralnih prijevoznih sredstava smanjiti će negativan utjecaj cestovnog prometa na okoliš.</p>	<p>Modernizacijom voznog parka u sustavu javnog prijevoza unaprijedit će se kvaliteta javnog prijevoza i smanjiti njegov negativni utjecaj na okoliš</p>
<p>H126. Nedovoljan broj niskopodnih vozila i nepostojanje zvučne najave kretanja vozila javnog prijevoza ograničavajući je čimbenik kretanja za osobe smanjenje pokretljivosti.</p>	
<p>H130. Zastarjeli sustavi informiranja i dostupnosti putničkih podataka (on-line, e-mail, web, facebook, twitter, informacije na stajalištima i vozilima, telefonske informacije, ...).</p>	
<p>H131. Ograničeni broj taksi licenci te neadekvatna usluga ograničava punu funkcionalnost taksi usluge, osobito urbanih područja.</p>	
<p>H132. Mreža lokalnih turističkih autobusa (vlakića) smanjuje potrebu za korištenjem osobnih automobila u najužim i najopterećenijim urbanim turističkim središtima.</p>	
<p>H133. Nepostojanje biciklističkih staza kao poveznice između gradskih i prigradskih naselja i sa stajalištima javnog prijevoza smanjuje privlačnost i sigurnost korištenja biciklističkog prometa.</p>	
<p>H134. U javnom prijevozu putnika (osobito željezničkom) potrebno nedostaju prostori za prijevoz bicikala (posebni vagoni/nosači).</p>	
<p>H135. Gradnja uspinjača/žičara prema centrima velike prometne atrakcije može osim povećanja turističke atraktivnosti značajno doprinijeti smanjenju prometnog opterećenja te ekološkog zagađenja.</p>	

HIPOTEZE DEFINIRANE PROJEKTNIM ZADATKOM	AŽURIRANE HIPOTEZE
<p>H136. U najužim urbanim područjima Rijeke i Pule je potrebno dodatno naglasiti atraktivnost javnog prijevoza putnika na način da u se daju prioriteta prolaska na semaforiziranim raskrižjima te osiguraju posebne prometne trake rezervirane za javni prijevoz putnika.</p> <p>H137. Uspješnost korištenja prometnih traka rezerviranih za javni prijevoz putnika te davanje prioriteta prolaska javnom prijevozu putnika na semaforiziranim raskrižjima ograničeno je zbog čestih kršenja prometnih propisa od strane osobnih i dostavnih vozila.</p>	<p>Uspješnost korištenja prometnih traka rezerviranih za javni prijevoz putnika te davanje prioriteta prolaska javnom prijevozu putnika na semaforiziranim raskrižjima ograničeno je zbog čestih kršenja prometnih propisa od strane osobnih i dostavnih vozila.</p>
<p>H138. Poticanjem (uključujući i financijsko) korištenja Car sharing i Car pooling sustava kao i omogućavanja vožnje osobnim vozilima sa tri i više putnika trakama rezerviranim za javni prijevoz putnika smanjiti će se broj osobnih automobila koja ulaze u najuža urbana područja.</p>	
Pješački i biciklistički promet	
<p>H139. Postoji potencijal za razvoj biciklističkog sustava (infrastruktura i bicikli) osobito u turističkim područjima.</p> <p>H141. Nedovoljna promocija održivih oblika mobilnosti poput pješčenja i biciklizma.</p>	<p>Postoji potencijal za razvoj biciklističkog sustava (infrastruktura i bicikli) osobito u turističkim područjima, kojoj šteti i nedovoljna promocija održivih oblika mobilnosti poput pješčenja i biciklizma.</p>
<p>H124. Nedovoljan broj električnih/ solarnih punionica električnih bicikala.</p> <p>H140. Nedovoljno razvijen i nedovoljno povezan postojeći sustavi biciklističkih i pješačkih staza.</p> <p>H142. Izgradnjom i promocijom biciklističkih staza povećati će se sigurnost i udobnost putovanja biciklima te potiče razvoj cikloturizma općenito.</p> <p>H143. Nedovoljno razvijena mreža biciklističkih staza u gradovima te kao poveznice između gradskih i prigradskih naselja kao i sa stajalištima javnog prijevoza.</p> <p>H145. Nikakva ili neadekvatna opremljenost stajališta sa sustavom javnih bicikala.</p> <p>H146. Problem sigurnosti u prijelazima pješaka i biciklista, nedostatak rješenja za korisnike osjetljivih skupina prometnog sustava (arhitektonske barijere).</p>	<p>Na području biciklističkog sustava nedovoljno su razvijene staze, poveznice, opremljenost stajališta je loša i prometna sigurnost za pješake i bicikliste je loša.</p>
<p>H144. Izravna posljedica pješačkih zona (bez motornog prometa) je rasterećenje užeg centra urbanog područja, što čini dio politike održivog razvoja, koja promiče ideju pješčenja i bicikliranja.</p>	
Garažno-parkirni sustav	
<p>H147. Nedovoljna ponuda parkirališnih mjesta u blizini intermodalnih točaka (Park&Ride sustavi).</p> <p>H124. Nedovoljan broj električnih/ solarnih punionica automobila.</p> <p>H148. Izgradnja ili nadogradnja (u više razina) otvorenih i zatvorenih parkirališta na obodu grada (uvođenje Park&Ride sustava) smanjiti će prometno opterećenje u urbanim središtima.</p>	<p>Nedovoljna je ponuda intermodalnih točaka (Park&Ride), gdje bi bila omogućena intermodalnost uz ostale usluge održive mobilnosti (električne punionice)</p>

HIPOTEZE DEFINIRANE PROJEKTNIM ZADATKOM	AŽURIRANE HIPOTEZE
H149. Brojni atraktori prometa koji se nalaze u središtu grada onemogućavaju zadovoljavanje prometne potražnje za parkirnim mjestima. H150. Planiranjem i gradnjom parkirališta/garaža odgovarajućeg kapaciteta osigurati će zadovoljenje potražnje za parkiralištima u pojedinim kritičnim zonama kao što su bolnica, centar grada, autobusni i željeznički kolodvor, itd.	Planiranjem i gradnjom parkirališta/garaža odgovarajućeg kapaciteta osigurati će zadovoljenje potražnje za parkiralištima u pojedinim kritičnim zonama kao što su bolnica, autobusni i željeznički kolodvor i ostali atraktori prometne potražnje.
H151. On-line dostupnost informacija o statusu popunjenosti parkirališta te ostalih informacija kao i mogućnost on-line kupovina parkirnih karata te uvođenje uputno parkirno garažnog sustava smanjiti će nepotrebno kruženje vozila u urbanim područjima	
Planiranje prometa	
H152. Osiguranje adekvatnih statističkih podataka omogućiti će bolje praćenje i upravljanje prometnim sustavom (osobito u urbanim područjima). H153. Provođenje detaljnog plana planiranja jedan je od ključnih preliminarnih koraka prema izradi prikladnog i korisnog Prometnog modela.	Prikupljanje i analiza adekvatnih statističkih podataka omogućiti će uz upotrebu Prometnog modela bolje praćenje i upravljanje prometnim sustavima.
Urbana logistika	
H154. Osiguranje i poštivanje korištenje malih dostavnih vozila na ekološki primjeren pogon pridonijeti će kvaliteti opskrbe užih urbanih središta. H156. Usklađenje svih aktivnosti/dionika u lancu opskrbe bitno će povećati kvalitetu pružene logističke usluge a time i konkurentnost riječkog prometnog pravca. H158. Promjena navike/mogućnosti uobičajene koncentracije dostave u vremenu od 8 do 12 sati smanjiti će gužve u središtima urbanih područja. H159. Poticanje korištenja ekološki prihvatljivih dostavnih vozila u najužim urbanim jezgrama koje nisu infrastrukturno uređene za veliki promet doprinijeti će smanjenju negativnog utjecaja prometa na okoliš te povećati kvalitetu dostave.	Osiguranje i korištenje malih dostavnih vozila na ekološki primjeren pogon, usklađenje svih aktivnosti/dionika u lancu opskrbe, promjena navike/mogućnosti uobičajene koncentracije dostave u vremenu od 8 do 12 sati pridonijeti će kvaliteti opskrbe užih urbanih središta i smanjenju negativnog utjecaja prometa na okoliš.
H155. Organizacija distribucijskog prometa stimuliranjem vremena distribucije van vršnih prometnih vremena povećati će propusnost urbanih prometnica, povećati razinu prometne usluge i povećati sigurnost u prometu.	
H157. Osiguranjem dovoljnog broja parkirališnih mjesta na primjerenim lokacijama za potrebe dostave u gradskom središtu, eliminirat će se nepropisno parkiranje i bespotrebne vožnje s ciljem potrage za slobodnim (parkirnim) mjestom.	
H160. Razdvajanja prijevoza dostavnih vozila u trajektnom prijevozu tijekom turističke sezone unaprijediti će kvalitetu prijevozne usluge turistima.	
Signalizacija	
H162. Uvođenje inteligentnih transportnih sustava u urbana područja unaprijediti će kvalitetu prometne usluge.	
H163. Zastarjeli sustavi signalizacije, neusklađenost prometne signalizacije -nepostojanje „zelenog vala“ na	

HIPOTEZE DEFINIRANE PROJEKTNIM ZADATKOM	AŽURIRANE HIPOTEZE
pojedini prometnicama.	
H164. Smanjena razina sigurnosti prometa na cestama zbog nedovoljno razvijene aktivne prometne signalizacije	
H165. Primjerena organizacija prometa tijekom vršnih opterećenja unaprijediti će prometnu uslugu i zadovoljstvo korisnika.	

Izvor: Izrađivač.

2.3.1 Općenito

Svaka od županija u sklopu funkcionalne regije Sjeverni Jadran može se promatrati kao samostalna funkcionalna podregija (OH1)

Izvor

Nacionalni prometni model za Republiku Hrvatsku (NPM)

Glavni nalazi

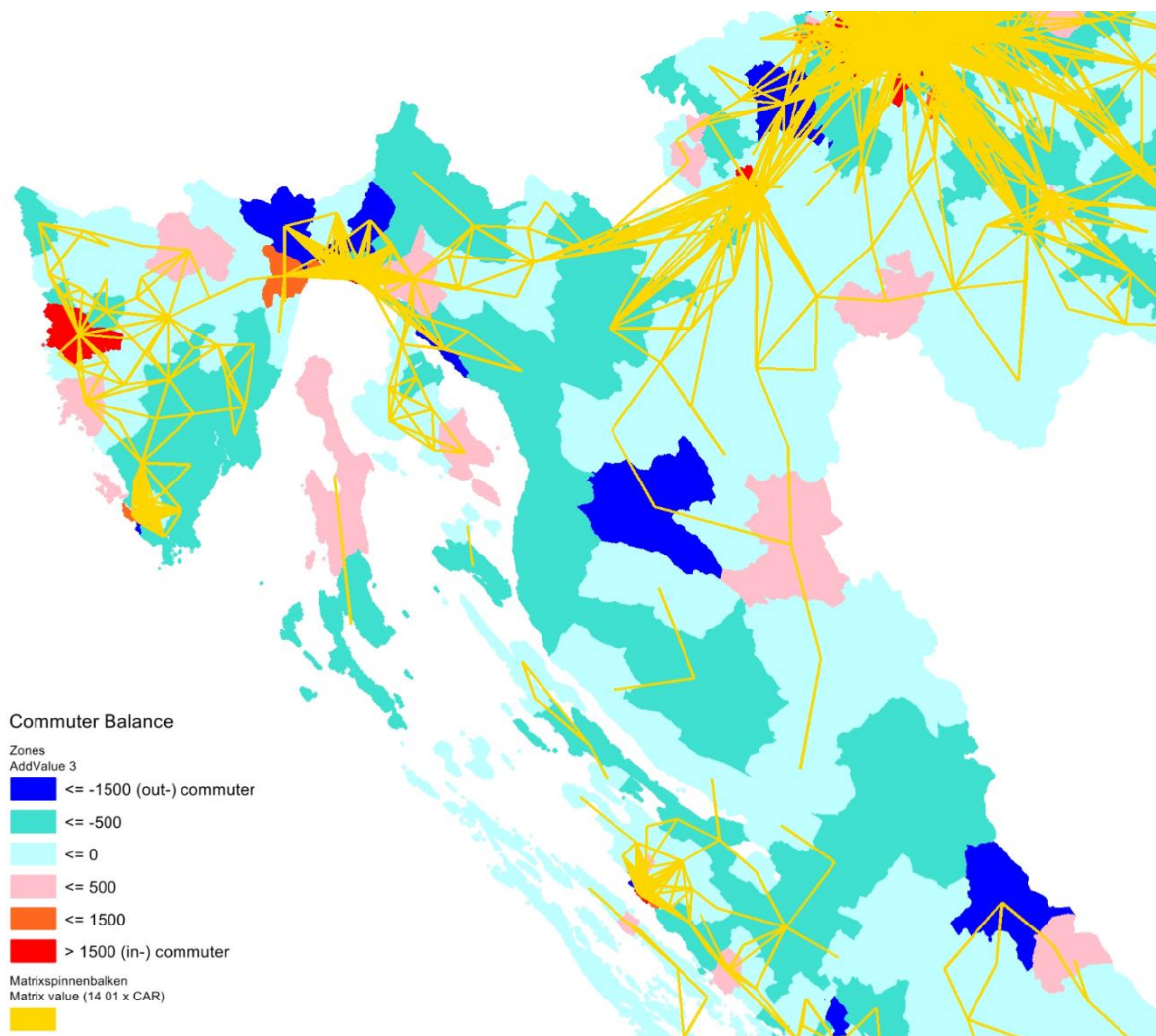
- U nacionalnog strategiji Istra je definirana kao sastavni dio funkcionalne regije Sjevernoga Jadrana.

Napomena

Funkcionalne regije su područja s visoko učestalom unutar regionalnom interakcijom. Koncept funkcionalnih regija primjenjuje se u cijelom svijetu s ciljem razumijevanja i definiranja funkcionalno povezanih područja radi upravljanja prometnim sustavom preko administrativnih granica, no ne mogu se smatrati konstantama u prostornom smislu, te ih je potrebno stalno pratiti i prilagođavati. Najčešći pristup određivanju funkcionalnih regija temelji se na analizi podataka o stanovništvu koje putuje na posao i u škole jer dnevne migracije mogu poslužiti kao kvalitetna osnova za određivanje stupnja drugih oblika interakcije.

Iako su na nacionalnoj razini sve tri županije spojene u funkcionalnu regiju Sjevernog Jadrana, detaljna analiza svakodnevnih migracija (slika dole) pokazuje da je međužupanijska povezanost relativno niska. Možemo govoriti o trima neovisnim funkcionalnim pod regijama.

Slika 4. Prikaz dnevno-migracijskih tokova za potrebe definiranja funkcionalnih regija



Izvor: Izrađivač.

Prometno opterećenje funkcionalne regije višestruko je veće tijekom turističke sezone (OH2)

Izvor

Turizam u brojkama 2016. godine, Hrvatska turistička zajednica; Statistika u nizu – Turizam, Državni zavod za statistiku; Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske u 2016. godini, Hrvatske ceste;

Glavni nalazi

- Količina prometa na glavnim turističkim prometnicama u turističkoj sezoni udvostručuje se u odnosu na izvansezonsko razdoblje.



- U vrijeme turističke sezone populacija se poveća za 50% u odnosu na izvan ljetno razdoblje.
- U turističkim područjima s značajnim udjelom turista u vrijeme turističke sezone neophodno je planirati potpuno drukčiji prometni sustav za ljetnu sezonu, koji će imati rješenja specifično vezana uz turističku sezonu.

Napomena

Republika Hrvatska uvelike je orijentirana na turističku djelatnost. Gledano općenito, udio turizma u gospodarstvu Republike Hrvatske je u 2015. godini bio iznad 18 posto. Više od 96% ukupnih smještajnih kapaciteta nalazi se u Jadranskoj regiji. Samo na istarskom poluotoku nalazi se više od četvrtine ukupnih smještajnih kapaciteta.

Tablica 4. Smještajni kapaciteti u Hrvatskoj u 2016. godini

Županija	Broj postelja	
	Ukupno	U hotelima
Zagrebačka	1.726	356
Krapinsko-zagorska	2.633	1.294
Sisačko-moslavačka	1.073	247
Karlovačka	7.457	753
Varaždinska	2.309	794
Koprivničko-križevačka	730	357
Bjelovarsko-bilogorska	730	193
Primorsko-goranska	194.126	24.583
Ličko-senjska	41.057	2.409
Virovitičko-podravska	609	141
Požeško-slavonska	479	0
Brodsko-posavska	995	339
Zadarska	147.102	8.546
Osječko-baranjska	2.661	1.185
Šibensko-kninska	92.480	8.361
Vukovarsko-srijemska	1.463	486
Splitsko-dalmatinska	239.329	24.478
Istarska	294.339	31.533
Dubrovačko-neretvanska	85.985	21.518
Međimurska	1.359	576
Grad Zagreb	15.109	7.087
UKUPNO	1.133.751	135.236

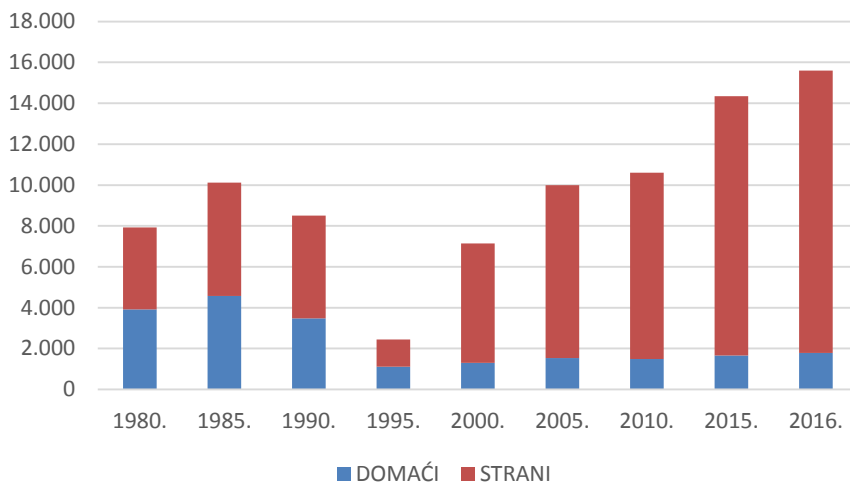
Izvor: Turizam u brojkama 2016. godine, Hrvatska turistička zajednica

Promatrajući ukupan broj turističkih posjetitelja, Hrvatska svake godine bilježi značajan porast inozemnih turista, dok je broj domaćih turista u blagom rastu. Prema službenim



statističkim podacima Ministarstva turizma, Hrvatsku je 2016. godine posjetilo više od 15,5 milijuna turista, od čega 13,8 milijuna inozemnih i 1,7 milijuna tuzemnih.

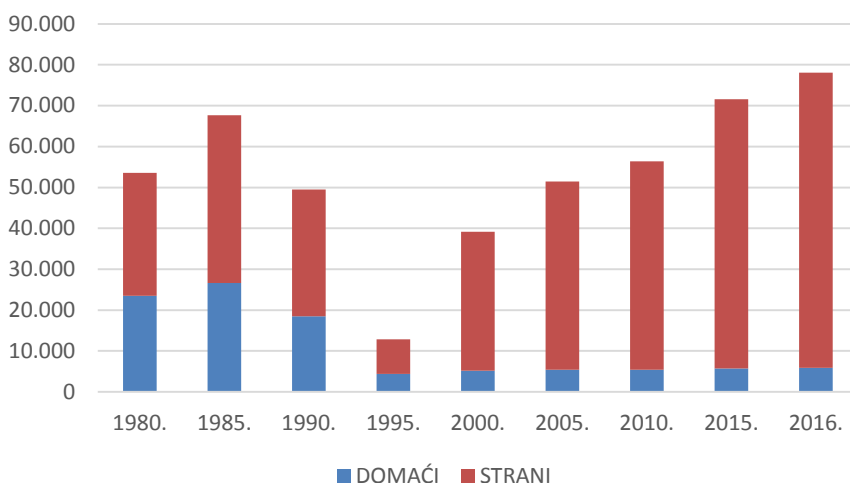
Grafikon 1. Dolasci turista u 2016. godini



Izvor: Turizam u brojkama 2016. godine, Hrvatska turistička zajednica

Iste godine zabilježeno je nešto više od 72 milijuna noćenja stranih turista, što u prosjeku iznosi 5,2 noćenja po gostu, dok su domaći turisti ostvarili 5,8 milijuna noćenja, odnosno u prosjeku 3,3 noćenja po gostu.

Grafikon 2. Noćenja turista u 2016. godini

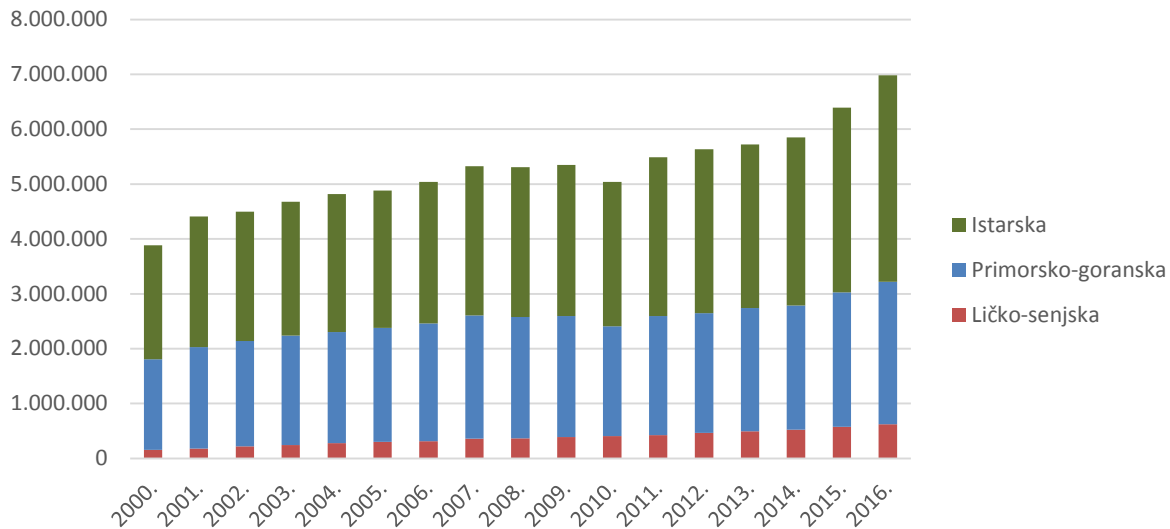


Izvor: Turizam u brojkama 2016. godine, Hrvatska turistička zajednica

Broj dolazaka turista na područje Funkcionalne regije Sjeverni Jadran rastao je iz godine u godinu do 2008. godine, te se povećao s ukupno 3,9 milijuna 2000. godine na 5,3 milijuna 2007. godine, odnosno za nešto otprilike 37% u 7 godina. Narednih godina broj dolazaka turista stagnirao je te 2014. godine na području Funkcionalne regije evidentirano 5,8 milijuna turista u dolasku. Posljednje tri godine bilježi se značajan rast turista u dolasku te je 2016.

godine evidentirano 7 milijuna turista u dolasku odnosno 20% više nego 2014. godine odnosno 80% više nego 2000. godine.

Grafikon 3. Dolasci turista na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran

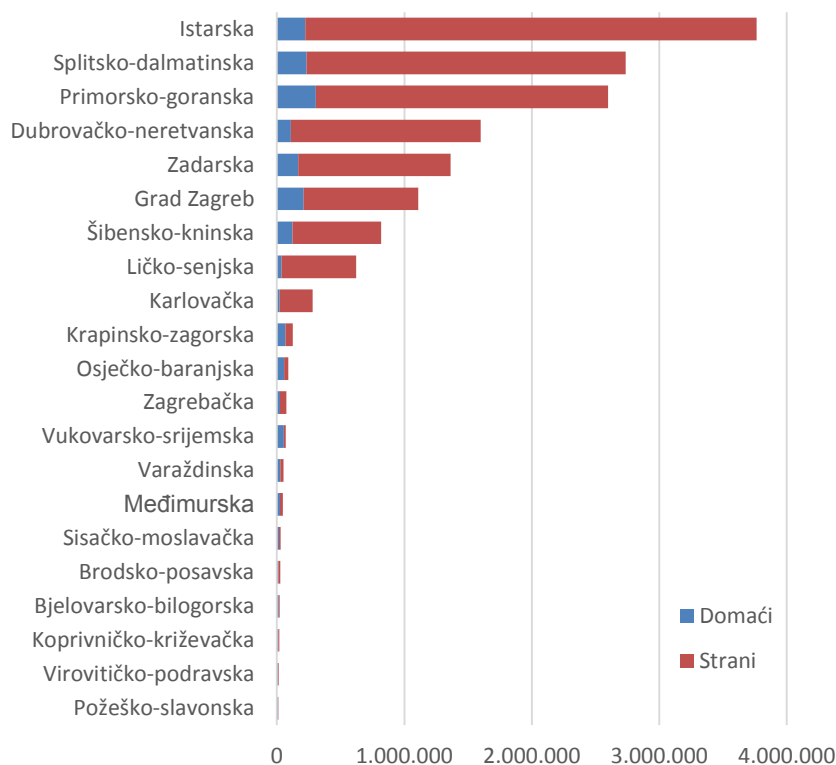


Izvor: Statistika u nizu – Turizam, Državni zavod za statistiku

Prema broju dolazaka turista u 2016. godini u RH, Istarska županija prednjači s 3,76 milijuna dolazaka, Primorsko-goranska županija nalazi se na trećem mjestu s 2,60 milijuna dolazaka dok je Ličko-senjska županija na osmom mjestu s nešto više od 0,62 milijuna dolazaka. Ukupno gledajući na području Funkcionalne regije Sjeverni Jadran u 2016. godini evidentirano je nešto manje od 7 milijuna turista u dolasku što u odnosu na područje Republike Hrvatske iznosi 45% svih evidentiranih turista u dolasku.



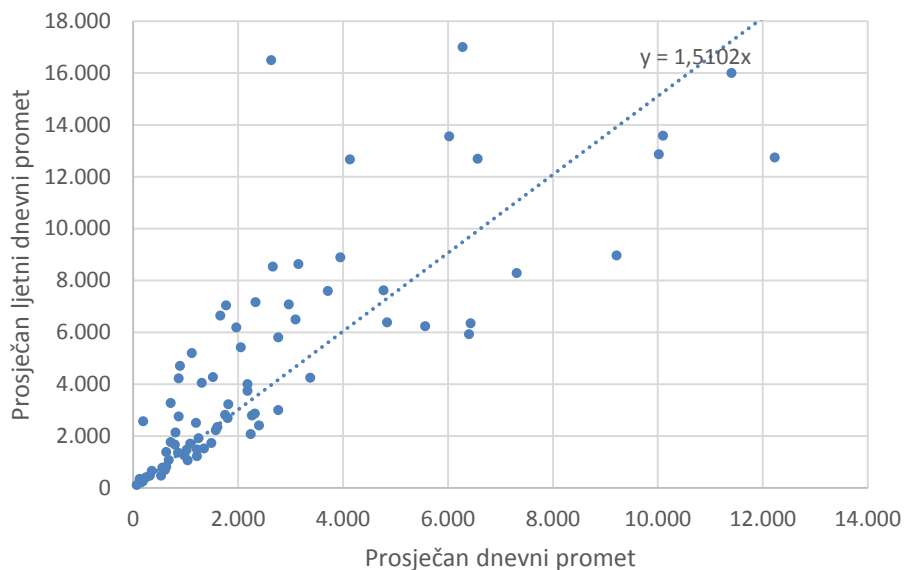
Grafikon 4. Dolasci turista 2016. godine po Županijama



Izvor: Statistika u nizu – Turizam, Državni zavod za statistiku

Značajno povećanje populacije u vrijeme turističke sezone, u prosjeku 50% više stanovnika u odnosu na broj izvan turističke sezone, za posljedicu ima i značajno povećanje prometa. U cestovnom prometu prometno opterećenje na cestovnoj prometnoj mreži na području Funkcionalne regije Sjeverni Jadran u prosjeku je 1,5 puta veće u ljetnim mjesecima u odnosu na prosječni dnevni promet izvan turističke sezone. Na mjestima brojenja prometa smještenih dalje od urbanih područja primjetna je veća razlika između ljetnog i izvan ljetnog prosječnog dnevnog prometa.

Grafikon 5. Odnos PDP i PLDP na mjestima neprekidnog automatskog brojenja prometa



Izvor: Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske u 2016. godini, Hrvatske ceste

Ulaskom Republike Hrvatske u Schengenski prostor bitno će se povećati razmjena roba i putnika sa zemljama EU (OH3)

Izvor

The economic costs of Non-Schengen: What the numbers tell us (Dr Anna auf dem Brinke, Jacques Delors Institut – Berlin)

Glavni nalazi

- Najveće koristi Schengena su u trgovini i manjim troškovima za putnike.
- Važnost Schengena za turističku industriju je lako razumljiva, ali je teško kvantificirati.

Napomena

Schengen predstavlja putovanje bez granica i europska je priča o uspjehu. Ali sporazum iz 1995

došao je pod velik pritisak s dvije strane: besprimjoran priliv izbjeglica i prijetnja terorizma. Niz zemalja u schengenskom području uvele su privremene kontrole granica. Dok nije jasno kako će ove mjere riješiti dva izazova, sigurno je da granične kontrole nameću ekonomske troškove.

Procjene iz različitih studija pokazuju da su najveće koristi u trgovini (oko 11 do 47 milijardi eura/godina na EU razini). Osim toga, manji su troškovi za putnike, turizam i stvarne granične



kontrole (svaka oko 5-6 milijardi eura godišnje u EU). Procjene koristi su 63 milijarde eura godišnje u schengenskoj zoni.

Schengen olakšava ne samo život tisuća putnika, već i turistima. Turizam u obliku dnevnih pauze i kratkih putovanja iz jedne schengenske zemlje u drugu povećao se ulaskom zemalja u Schengen. (ne samo za schengenske putovnice, već i za turiste koji putuju sa schengenskim vizama). Francuska tvrdi, da bi se broj turista u slučaju ukida Schengena mogao smanjiti za između 5 i 25 posto.

Važnost Schengena za turističku industriju je lako razumljiva, ali je teško kvantificirati jer su podaci o turizmu ekstrapolirani iz kućanstava i drugih uzoraka.

Razvoj prometnog sustava funkcionalne regije uvjetovan je njegovim nejednolikim gospodarskim razvojem (OH4)

Izvor

Statistika u nizu – Bruto domaći proizvod, Državni zavod za statistiku; Vrijednosti indeksa razvijenosti i pokazatelja za izračun indeksa razvijenosti prema novom modelu izračuna na županijskoj razini, Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije

Glavni nalazi

- Najviše vrijednosti indeksa razvijenosti zabilježene su u Gradu Zagrebu, Zagrebačkoj, Primorsko-goranskoj, Dubrovačko-neretvanskoj i Istarskoj županiji (vrijednost indeksa veći od 105).
- Koncentracija urbanizacije dovela je do nejednolikog regionalnog razvoja i produbila razlike između urbanih i ruralnih područja.
- Koncentracija infrastrukture za ekonomske (promet, energetika, komunikacijski sustavi, komunalne djelatnosti) i neekonomske aktivnosti (obrazovanje, zdravstvo, znanost, kultura, socijalna zaštita i uprava) rezultirala je koncentracijom radne snage višeg stupnja stručne spreme.

Napomena

Bruto domaći proizvod (BDP) predstavlja makroekonomski indikator, izražen u novčanim jedinicama, koji pokazuje vrijednost finalnih dobara i usluga proizvedenih u zemlji tijekom godine dana. Istarska i Primorsko-goranska županija, rangirano prema vrijednosti BDP-a po stanovniku, nalaze se pri samom vrhu popisa, značajno iznad prosjeka Republike Hrvatske, ali ipak ispod vrijednosti BDP-a Grada Zagreba. Za ovakav rezultat uvelike je zaslužna gospodarska aktivnost u gradu Rijeci, Istarskom poluotoku i kvarnerskim otocima.

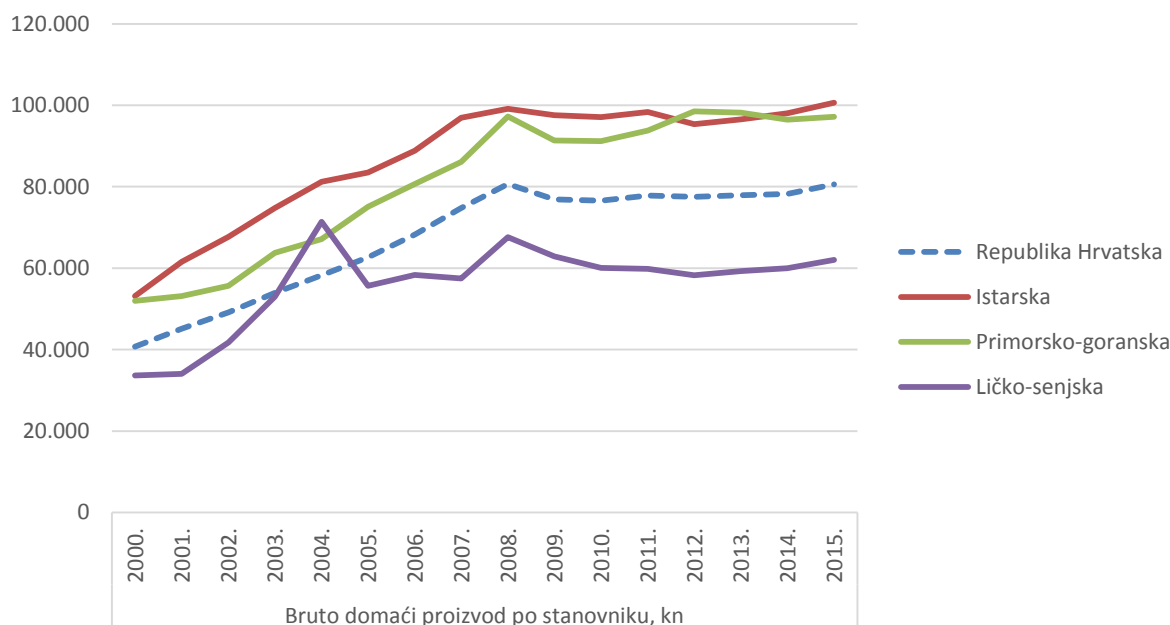
Globalna gospodarska kriza 2008. godine imala je značajan utjecaj na kretanje vrijednost BDP-a. Na razini Republike Hrvatske, vrijednost BDP-a iznosila je 2000. godine nešto više

od 180 milijardi HRK (40.721 HRK po stanovniku). Narednih godina zabilježen je značajan gospodarski rast te je do 2008. godine BDP udvostručen i iznosio je nešto manje od 348 milijardi HRK (80.653 HRK po stanovniku). U godinama koje slijede vrijednost BDP-a je u blagom opadanju te je 2015. godine iznosio 339 milijardi HRK (80.555 HRK po stanovniku).

Gledajući po županijama, sastavnicama Funkcionalne regije Sjeverni Jadran, u vremenskom razdoblju od 2001. do 2004. godine na području Ličko-senjske županije vrijednost BDP-a po stanovniku doslovno se udvostručila, s 34.049 HRK po stanovniku 2001. godine na 71.384 HRK 2004. godine, te je bila veća od vrijednosti BDP-a po stanovniku Primorsko-goranske županije. Navedeni skok može se pripisati izgradnji velikog infrastrukturnog projekta na području Ličko-senjske županije odnosno izgradnji autoceste A1 Bosiljevo – Split. Završetkom izgradnje autoceste, vrijednost BDP-a blago je opala te se do danas zadržala na razini od oko 60.000 HRK po stanovniku.

U Istarskoj i Primorsko-goranskoj županiji vrijednost BDP-a nastavila je svoj uspon do krizne 2008. godine kada je iznosila oko 100.000 HRK po stanovniku. Slično kao i na području Ličko-senjske županije, značajan rast BDP-a može se pripisati povećanoj gospodarskoj aktivnosti, prvenstveno građevinarstva na području obiju županija, obzirom da se u navedenom vremenskom razdoblju gradio drugi kolnik autoceste A3 Rijeka – Zagreb te Istarski Y (dionica Kanfanar – Pula te drugi kolnik na dionicama Umag – Kanfanar i Rogovići – Kanfanar). Od 2008., unatoč daljnjem povećanju turističke aktivnosti na području RH, vrijednost BDP-a ostala je na istoj razini.

Grafikon 6. Kretanje bruto domaćeg proizvoda po stanovniku

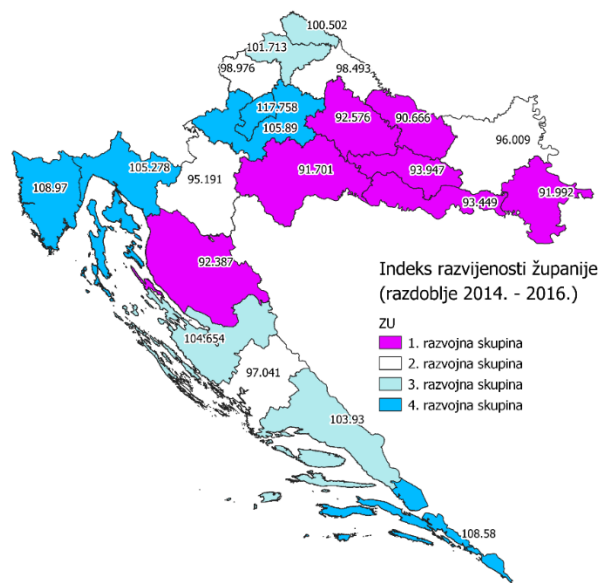


Izvor: Statistika u nizu – Bruto domaći proizvod, Državni zavod za statistiku

Demografski trendovi i populacijski indeksi izravno utječu na indekse razvijenosti regija. Prema novom modelu izračuna, najviši indeks regionalne razvijenosti, točnije 117,758, ima

Grad Zagreb. Zahvaljujući turizmu i ulaganjima vezanim uz turizam (produljenje turističke sezone) više vrijednosti indeksa od prosjeka Republike Hrvatske bilježe Istarska (108,970), Primorsko-goranska (105,278) te Dubrovačko-neretvanska županija (108,580) koje spadaju u 4. razvojnu skupinu. Ličko-senjska županija jedna je od najnerazvijenijih županija te s indeksom razvijenosti od 92,387 spada u 1. razvojnu skupinu.

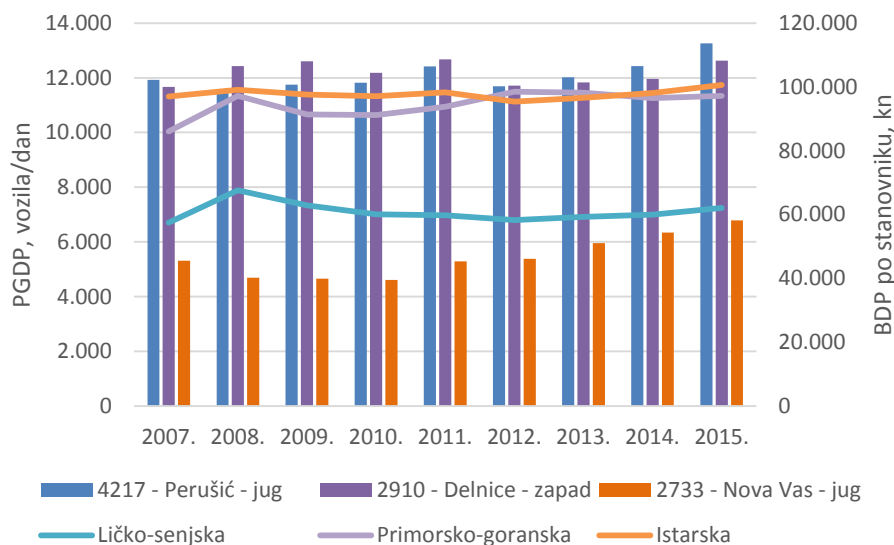
Slika 5. Indeks razvijenosti županija u razdoblju 2014. – 2016.



Izvor: Vrijednosti indeksa razvijenosti i pokazatelja za izračun indeksa razvijenosti prema novom modelu izračuna na županijskoj razini, Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije

Izravnu vezu razvijenosti prometnog sustava i razvijenosti županija odnosno regije nije moguće utvrditi sa sigurnošću. Prometni pokazatelj prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) u promatranom vremenskom razdoblju na karakterističnim dionicama u županijama stagnira. Slično je i s pokazateljem razvijenosti odnosno vrijednosti bruto domaći proizvod (BDP) izražene po stanovniku u istom vremenskom razdoblju.

Grafikon 7. Usporedba kretanja PGDP i BDP na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran



Izvor: Izrađivač

Za kvalitetnu valorizaciju luke Rijeka potrebna je neposredna prometna, informatička i logistička integracija sa ostalim lukama sjevernog Jadrana, kao i modernizacija i dogradnja željezničke infrastrukture prema Sloveniji i Mađarskoj (OH5)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine; Strategija pomorskog razvitka i integralne pomorske politike RH za razdoblje od 2014. do 2020. godine; Godišnji program rada i financijski plan Lučke uprave Rijeka za 2017. godinu; North Adriatic Ports Association dokumenti; Razvojna strategija Primorsko-goranske županije od 2016. do 2020. godine; Strategija razvoja Grada Rijeke za razdoblje 2014-2020. godine; Prostorni plan PGŽ; Prostorno i prometno integralna studija Primorsko-goranske županije i grada Rijeke; Godišnji program rada i financijski plan Lučke uprave Rijeka za 2017. godinu.

Glavni nalazi

- Luka Rijeka može zajedničkim djelovanjem kroz NAPA udruženje s drugim sjevernojadranskim lukama povećati kvalitetu usluge i osnažiti konkurentnost sjevernojadranskog pravca za tranzit tereta prema unutrašnjosti kontinenta.
- Potrebno je povezati luku Rijeka na Mediteranski i Baltički koridor obnovom ili izgradnjom nedostajućih prometnih veza, posebno željezničku vezu između Rijeke i Pivke.
- Izgradnja nizinske pruge Rijeka-Zagreb neizostavan je element systemske integracije infrastrukturne ponude u sklopu logističkog transportnog lanca sa svrhom zadovoljavanja funkcionalnih zahtjeva od strane brodara i logističkih operatera



- Implementacijom jedinstvenog lučkog informatičkog sustava PCS osigurat će se neophodna razina podataka koji su ključni za taktičko i operativno planiranje u segmentu lučke logistike.

Napomena

Udruga sjevernojadranskih luka NAPA djeluje zajednički u cilju jačanja konkurentnosti sjevernojadranskog prometnog pravca i promicanja sjevernojadranske rute kao alternativnog pravca dominantnoj ruti za tranzit tereta, naročito kontejnera, prema unutrašnjosti kontinenta. Pored luke Rijeka, članice udruge su luke Kopar, Trst, Venecija i Ravena. Suradnja između luka odvija se u području planiranja prometne infrastrukture, sigurnosti, logističke integracije i promocije prometnog pravca što je glavna vizija udruge. Gledano kao cjelina, sjevernojadranske luke imale su u periodu od 2009-2016. godine porast kontejnerskog prometa od 80%, a osnaživanje prometno-tranzitne funkcije lučkog sustava sjevernojadranskih luka praćeno je povećanom dostupnošću EU fondova što će se nastaviti i u buduće.

Iako luka Rijeka znatno zaostaje za drugim lukama u pogledu količina tereta, osobito kontejnera, zajedničkim djelovanjem kroz NAPA može se osnažiti tržišna atraktivnost luke i čitavog prometnog pravca što je istaknuto u svim razvojnim i strateškim dokumentima na nacionalnoj i regionalnoj razini. Vrlo važan segment suradnje jesu i zajednički projekti koji predstavljaju platformu za jačanje političke i institucionalne pozicije te investicijske potpore na razini EU. Potencijal privlačenja EU fondova za razvoj NAPA infrastrukture procjenjuje se na 164 mil.€. Jedan od pozitivnih elemenata za valorizaciju sjevernojadranskog prometnog pravca je i ušteda u emisijama štetnih plinova s brodova zbog skraćivanja rute.

Važan segment u konkurentnosti sjevernojadranskog prometnog pravca i NAPA luka u budućnosti bit će i logistika opskrbe brodova LNG gorivom. Logistika opskrbe brodova LNG gorivom na razini Mediterana i sjevernog Jadrana zahtijevati će međusobnu koordinaciju u planiranju i izgradnji bunker pristaništa da bi čitav pravac zadržao i povećao prometnu atraktivnost. Problematika opskrbe LNG gorivom predmet je projekta PoseidonMED u kojem zajednički sudjeluju NAPA luke.



Tablica 5. Ukupan teretni promet odabranih EU luka u 2015. god.

	<i>mil.tona</i>	<i>mil. TEU</i>
Rotterdam	466,3	12,2
Antwerp	208,4	9,6
Hamburg	137,8	8,8
NAPA luke	113,9	2,1
Marseille	81,7	1,9
Zeebrugge	38,3	1,2

Izvor: North Adriatic Ports Association - obradio Izrađivač

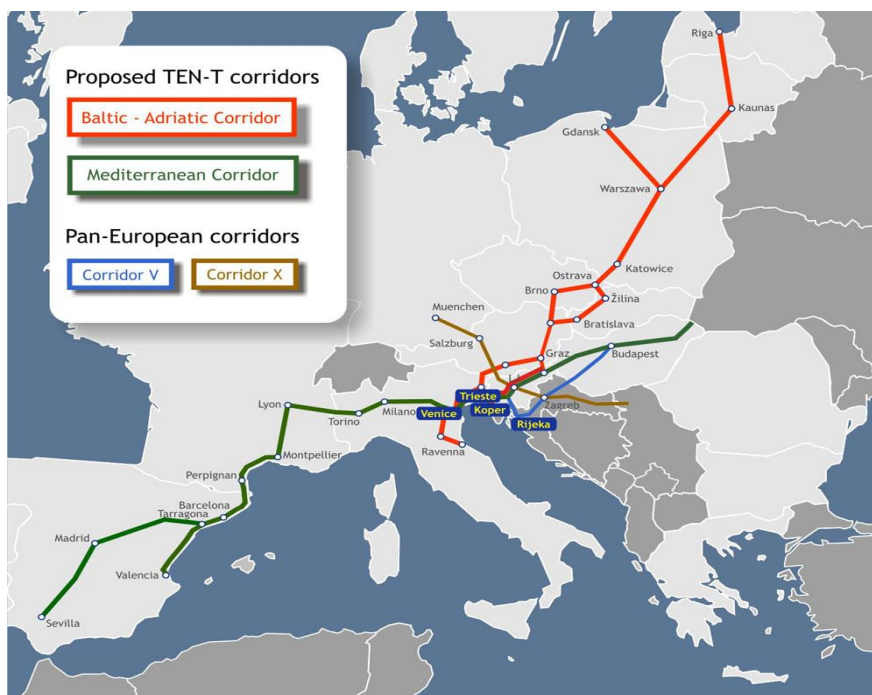
Tablica 6. Promet kontejnera luka NAPA u 2015. i 2016. god (TEU).

	<i>2015</i>	<i>2016</i>
Kopar	790.736	844.776
Trst	501.268	486.499
Rijeka	200.102	214.348
Venecija	560.301	605.875

Izvor: North Adriatic Ports Association - obradio Izrađivač

Da bi luka Rijeka profitirala od suradnje putem NAPA udruženja, ali i izbjegla izolaciju u odnosu na planirano proširenje TEN-T mreže ključno je prometno bolje povezati luku na Mediteranski i Baltički TEN-T koridor, na koji su druge sjevernojadranske luke već povezane. U tom kontekstu najbitnije je obnoviti postojeću željezničku vezu Rijeke i Pivke te kvalitetno cestovno povezati Rijeku s Koprivom i Trstom. Kada budu u potpunosti funkcionalni, Mediteranski i Baltički koridori imat će važnu ulogu u budućoj organizaciji prometa između zapadne, centralne i istočne Europe i zbog toga je od izuzetne važnosti izbjeći izolaciju riječke luke koja bi se mogla dogoditi ukoliko infrastrukturna mreža ne bude udovoljila zahtijevanoj razini tehničke kvalitete, posebno u smislu nosivosti i prometne funkcionalnosti. Kako je riječka luka kao dio osnovne TEN-T mreže, za financiranje izgradnje nedostajućih veza s koridorima moguće je koristiti financijska sredstva postojećih strukturnih i kohezijskog fonda, kao i dodatnog CEF (Connecting Europe Facility) fonda.

Slika 6. Predloženi novi TEN-T koridori, Mediteranski koridor i koridor Baltik-Jadran



Izvor: North Adriatic Ports Association -<http://www.portsofnapa.com>

Podaci o prometno-tehnološkim procesima i upravljanje informacijama važni su element logističkog taktičkog planiranja. Performanse, kvaliteta transportnih procesa mjere se na temelju ovih podataka. Standard za razmjenu podataka i lučke dokumentacije putem jedinstvenog informatičkog sustava pod nazivom PCS (Port Community System) utvrđen je na razini EU i Europske agencije za pomorsku sigurnost (EMSA) u okviru uspostave cjelovitog europskog sučelja za pristup informacijama u pomorstvu (European Maritime Single Window). Lučka uprava Rijeka pokrenula je postupak razvoja ovog sustava dok je u ostalim NAPA lukama (Kopar, Trst i Venecija) ovaj sustav već u implementaciji. Implementacija sustava imperativ je za dostizanje razine konkurentnosti i integracije u logističku prometnu mrežu. PCS integrira javne i privatne subjekte koji su uključeni u transportne procese: carinu, policiju, lučke uprave, lučke operatere, brodare, pomorske agente, otpremnike, kopnene prijevoznike, itd.

Kvalitetnom reorganizacijom prometne mreže u gradu Rijeci te osiguranjem adekvatnih prostornih kapaciteta za luku Rijeka osigurati će se suživot i razvoj državne luke i Grada te potaknuti gospodarski razvoj funkcionalne regije (OH6)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine; Strategija pomorskog razvitka i integralne pomorske politike RH za razdoblje od 2014. do 2020. godine; Razvojna strategija Primorsko-goranske županije od 2016. do 2020. godine; Strategija razvoja Grada Rijeke za razdoblje 2014-2020. godine; Prostorni plan PGŽ;



Prostorno i prometno integralna studija Primorsko-goranske županije i grada Rijeke; Godišnji program rada i financijski plan Lučke uprave Rijeka za 2017. godinu.

Glavni nalazi

- Prometni tranzit i razvoj prometne logistike kao uslužne djelatnosti moraju na nacionalnoj razini postati prepoznatljiv izvozni proizvod, pri čemu izgradnja prometne infrastrukture jest preduvjet, ali nije garancija postizanju cilja
- Lokacija luke u središtu grada ograničava razvoj luke i prilagodbu funkcionalnim zahtjevima poslovnih interesnih grupacija integriranim oko velikih brodara i logističkih operatera posebice u kontejnerskom prometu.
- Okosnica prostornog širenja luke izvan grada jest izgradnja prometnog i logističkog kompleksa na otoku Krku, što ne isključuje potrebu kvalitativnog uređenja infrastrukturne ponude u zapadnom dijelu riječkog bazena te prometnih veza na mikro i makro razini (gradske zone i veze s koridorima)
- Konceptija novih TEN-T koridora zahtijeva stratešku koncepciju prostornog širenja koja će osigurati kvalitetu usluge u odnosu na zapadne i istočne tokove distribucije tranzitnih roba

Napomena

Kako bi se iskoristile geostrateške prednosti luke Rijeka nije dovoljno niti točno strategiju graditi na premisi da će sama po sebi infrastruktura dovesti do dinamičkog razvoja funkcionalne regije. Uloga luke je pri tom uslužna, a konkurentna usluga ovisi o nizu drugih uvjeta prvenstveno tržišno i poslovno orijentiranih. Dakle, za preusmjeravanje tranzitnog tereta na riječki prometni pravac treba se izboriti. Međutim vrlo je važno u kojoj mjeri će se na nacionalnoj razini prometni tranzit i uloga funkcionalni regije u tom smislu valorizirati kao izvozni proizvod države i okosnica gospodarstva. U taj kontekst treba staviti i proširenje prostornih kapaciteta luke. Pomorski promet i robni tranzit djeluju na tržištu i potrebno je u tehnološkom i organizacijskom smislu osloniti se na ključne interesne grupe koje mogu svoju poslovnu politiku graditi na konceptu riječkog prometnog pravca i uslugama luke, prvenstveno u te grupacije spadaju velike brodarske linijske kompanije te logistički operateri. Sustavno rješenje pretpostavlja strateško opredjeljenje i planiranje razvoja te suradnju između javnog i privatnog sektora u smislu investicija u lučku infrastrukturu. Također, sustavno rješenje pretpostavlja koordinaciju i zadovoljavanje nacionalnih interesa i interesa lokalne zajednice.

Tablica 7. Promet riječke luke po vrstama tereta u razdoblju 2011-2016. god (u tonama)

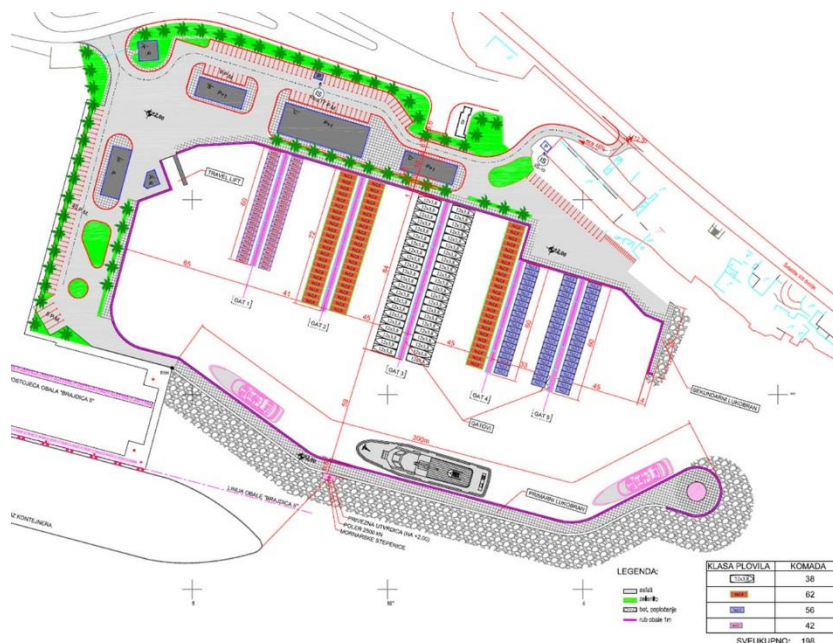
Godina	Generalni teret	Rasuti teret	Drvo	Suhi teret	Tekući teret	Ukupno	Kontejneri	Putnici
2011	2.233.453	2.023.996	245.182	4.502.631	4.887.749	9.390.380	150.677	171.396
2012	2.267.942	1.902.506	340.782	4.511.230	4.042.771	8.554.001	171.945	169.190
2013	2.354.867	948.057	299.296	3.602.220	5.085.459	8.687.679	169.943	173.062
2014	2.158.577	1.610.630	370.874	4.140.081	4.882.695	9.022.776	192.004	159.607
2015	2.150.391	1.772.503	381.990	4.304.884	6.595.537	10.900.421	200.102	153.304
2016	2.363.753	1.148.314	321.921	3.833.988	7.325.173	11.159.161	214.348	152.097

Izvor: Lučka uprava Rijeka - obradio Izrađivač

Konceptualno rješenje razvoja luke Rijeka u funkciji riječkog prometnog pravca obuhvaća nekoliko funkcionalnih cjelina, lučkih bazena: Riječko-Sušački bazen, Bazen Bakar, Bazen Raša, Bazen Omišalj te Bazen Zamet. Glavni lučki bazen Rijeka-Sušak nalazi se neposredno uz užu gradsku jezgru, a u sklopu ovog prostora nalaze se kontejnerski terminal, terminal za žitarice i fosfate, terminal za kondicionalne terete, generalni teret te putnički terminal.

Dakle glavni dio postojeće prostorne konfiguracije luke sjedinjen je s urbanom cjelinom grada. Ta činjenica kao i nedovoljno kvalitetna i pouzdana kopnena povezanost lučko-pomorskog sustava sa zaleđem predstavljaju glavna ograničenja u razvoju. Istovremeno, postojeća prostorna koncepcija onemogućava provedbu koncepta otvaranja grada moru, u cilju ponude građanima atraktivnijih sadržaja uz obalni pojas. Za područje stare luke Baroš u okviru riječko-sušačkog bazena predviđena je u prenamjena u nautičko-turistički centar u funkciji opće namjene čime se dio postojećeg lučkog prostora prepušta gradu Rijeci i građanima.

Slika 7. Prenamjena luke Baroš u luku nautičkog turizma



Izvor: Grad Rijeka, <https://www.rijeka.hr/gradska-uprava/gradski-projekti/>

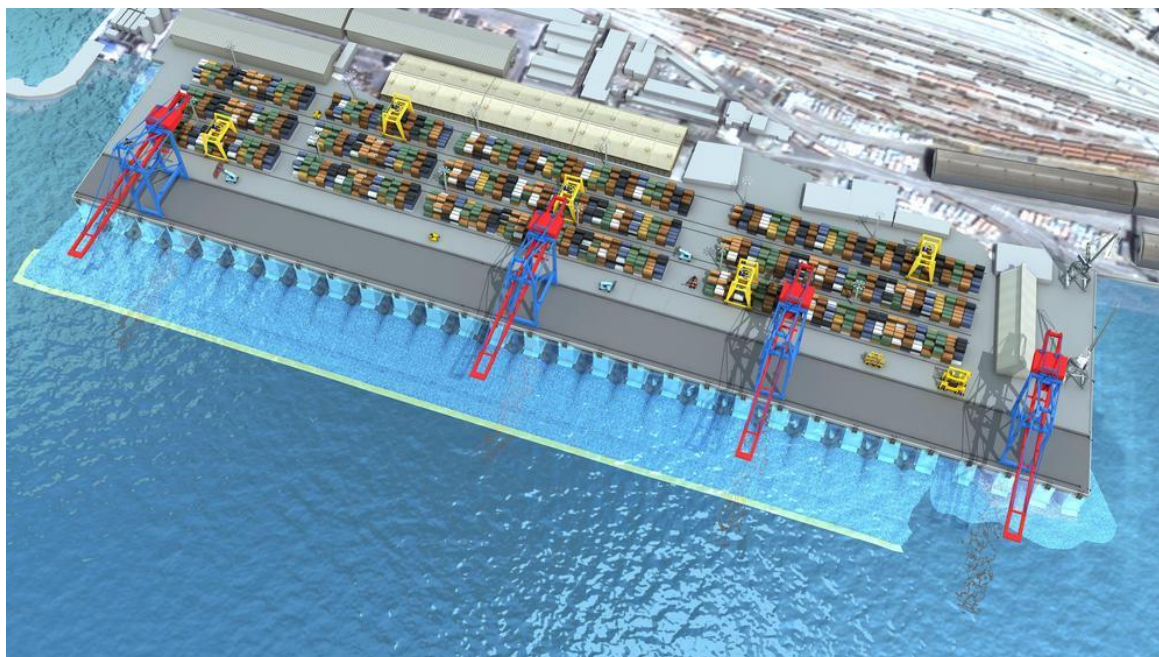


Istovremeno, obilježje preostalog dijela riječkog bazena luke Rijeka je nepovoljna konfiguracija obala i zaobalnog prostora koji ne odgovara zahtjevima funkcionalnosti današnje tehnologije i organizacije prekrcaja i skladištenja tereta. Dodatno opterećenje predstavljaju stara skladišta koja su pod posebnom zaštitom konzervatora i ne mogu se srušiti kako bi se oslobodio neophodan prostor za operativne procese. Prostor putničkog terminala prostorno je ograničen u smislu prihvata većih brodova za kružna putovanja pa je potrebno pribjeći alternativnim rješenjima u slučaju potrebe prihvata takvih brodova.

U pogledu prostornog širenja nema bitnih konceptualnih odstupanja u strateškim dokumentima. Specijalizacija u smjeru kontejnerskog transporta i transporta tekućih tereta, istaknuta je u prometnoj i pomorskoj strategiji. Ipak, koncept specijalizacije treba sagledati i razumijevati u kontekstu tržišnih prilika i mogućnosti, ali i u odnosu na značaj luke i njenu javnu funkciju koju mora osigurati i za sve druge vrste tereta. . Može se naravno govoriti o specijalizaciji terminala u smislu izgradnje i proširenja kapaciteta te podizanja kvalitete usluge što je i istaknuto u dijelu pomorske strategije. Pored toga važno je istaknuti da je jedan od ciljeva iz pomorske strategije - postići samo održivost lučkog sustava, a kao mjera se navodi smanjenje učešća države u sufinanciranju infrastrukturnih projekata luka na način da se stvore povoljniji uvjeti za ulaganje privatnog kapitala u izgradnju lučke infrastrukture i specijaliziranih lučkih terminala uključujući modele javno-privatnog partnerstva.

Strateška orijentacija prostornog širenja luke pogotovo u kontekstu razvoja kontejnerskog prometa, prometne logistike i energetike je izgradnja nove luke i pripadajućih terminala, objekata na sjevernom dijelu otoka Krka. Prostorno širenje riječke luke izvan riječkog bazena navedeno je kao okosnica razvoja luke u više dokumenata, prvenstveno u svim strateškim dokumentima PGŽ-a. U sklopu razvoja postojećeg lučkog područja prostorni koncept predviđa koncentraciju generalnih tereta i žitarica na zapadnom dijelu luke u riječkom bazenu, koncentraciju rasutih tereta u bazenu Bakar, afirmaciju bazena Raša za prekrcaj stoke, te koncentraciju tekućih tereta u luci Omišalj.

Slika 8. Nova Zagrebačka obala i kontejnerski terminal



Izvor: <http://www.fm-ingegneria.com>

Važnost razvoja kako se navodi Zapadnog lučkog terminala istaknuta je u Strategiji razvoja Grada Rijeke te pristupne državne ceste D-403. Vrlo je naglašena potreba izgradnje željezničke infrastrukture, na mikro razini u sklopu lučkog područja i gradske jezgre te u kontekstu veza na postojeće i buduće prometne koridore gdje bi se očekivano Zapadni lučki terminal mogao promatrati u kontekstu povezivanja s novim TEN-T koridorima (veza Rijeka-Pivka). Projekt obnove riječkog prometnog pravca (Rijeka Gateway projekt I II) glavni je projekt koji se realizira kroz 3 komponente, a obuhvaća pored lučke infrastrukture i obnovu i rekonstrukciju cestovnih veza.

Generalno bi se moglo zaključiti da je za razvoj luke neophodno osigurati dodatne prostorne kapacitete i kvalitativno namjenski urediti postojeće dijelove lučkog područja luke Rijeka ukoliko se želi potaknuti razvoj regije temeljen na razvoju riječkog prometnog pravca i tranzitu roba. U popisu strateških projekata PGŽ-a navode se: 1) Gradnja LNG terminala u Omišlju, 2) Izgradnja Zagrebačke obale s prometnom infrastrukturom te 3) Priprema za širenje luke na Krku te gradnja potrebne infrastrukture. Ostvarivanje strategije razvoja čitave funkcionalne regije koja se temelji na jačanju konkurentnosti riječkog prometnog pravca, međutim, nije moguće realizirati samo kroz planiranje proširenje kapaciteta. Pojedini strateški ciljevi i prioriteti, navedeni u Strategiji razvoja Grada Rijeke, daju smjernice za poželjni scenarij pri čemu je potrebno stvoriti horizontalne poveznice između strateških ciljeva, smjernica i projekata na razini grada i županije kako bi se ostvarila njihova sinergija i ostvarila očekivanja u kontekstu navedene hipoteze. Primjeri utvrđenih ciljeva i njihovih mogućih sinergija: razvoj riječkog prometnog pravca i razvoj novih tehnologija, logističko povezivanje poduzetnika i razvoj zelenog gospodarstva, itd.). U smislu horizontalnih sinergija poželjno bi bilo operacionalizirati akcijski plan. Pored navedenog treba istaknuti aktivno



sudjelovanje u zajedničkim EU projektima umrežavanja dionika u sektoru transportne logistike u kakvima već sudjeluje Lučka uprava Rijeka i drugi dionici, a usmjereni su na optimalno korištenje postojećih infrastrukturnih kapaciteta i njihovo upravljanje.

Povećano korištenje cesta niže razine uslužnosti (državnih, županijskih i lokalnih a ponekad i nerazvrstanih cesta) za teretni tranzitni promet umjesto cesta visoke razine uslužnosti (autocesta i brzih cesta) osim prometnih problema uzrokuje i ekološke probleme (bitno uvećana emisija stakleničkih plinova i ostalih čestica) na lokalnoj razini (OH7)

Izvor

Zakon o kombiniranom prijevozu tereta (NN br. 120/2016); Zakon o sigurnosti prometa na cestama (67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17); Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017.-2030.); Statistički ljetopis 2017, Državni zavod za statistiku; Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Glavni nalazi

- Zakonska regulativa predviđa ograničenje teretnog prometa na cestama niže razine uslužnosti.
- Teretni promet u RH se uglavnom odvija cestama.
- Cestovni promet jedan je od većih onečišćivača okoliša.

Napomena

Zakonom o kombiniranom prijevozu tereta (NN br. 120/2016) uređuju se udaljenosti, mjere poticaja i uvjeti za obavljanje prijevoza u kombiniranom prijevozu tereta.

Prijevoz tereta koji se odvija cestom čini početnu ili završnu dionicu cestovnog prijevoza:

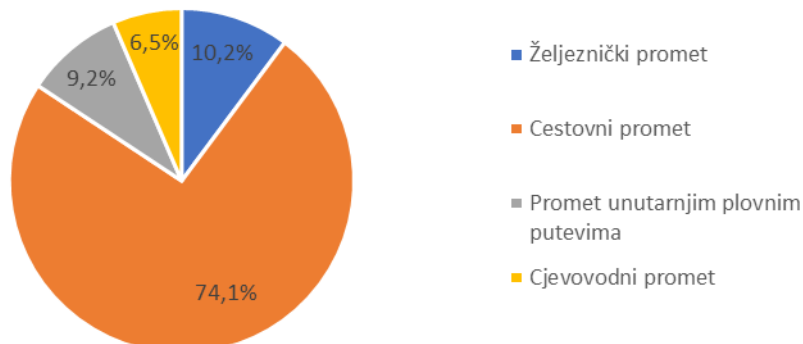
- između mjesta utovara tereta i najbližeg odgovarajućeg pretovarnog kolodvora pri početnoj dionici te između najbližeg odgovarajućeg pretovarnog kolodvora i mjesta istovara pri završnoj dionici ili
- unutar promjera koji nije veći od 150 km zračne linije od luke unutarnjih voda ili pomorske luke utovara ili istovara.

Zakon o sigurnosti prometa na cestama propisuje mogućnost da se na određenoj cesti ili dijelu ceste, u određene dane ili u određenom vremenskom razmaku može propisati zabranu ili ograničenje prometa svih ili pojedinih vrsta vozila.

U Republici Hrvatskoj teretni se prijevoz odvija uglavnom cestama, kao što je i vidljivo iz postotka udjela vidova prijevoza u Republici Hrvatskoj.

Grafikon 8. Struktura vidova prometa u prometnom sustavu Republike Hrvatske 2016. god.

RASPODJELA PROMETA PO VIDOVIMA u 2016. god



Izvor: Statistički ljetopis 2017, Državni zavod za statistiku

Prema Nacionalnom modelu laka teretna cestovna vozila (LTC) korisne nosivosti do 3,5 tona glavno su sredstvo za prijevoz tereta.

Najčešći razlog za izbor određene vrste vozila je vrijeme (36 %), drugi važan razlog je trošak (28 %), a treći je pouzdanost (27 %). Skladišta/distributivni centri najčešća su ishodišta i odredišta, premda valja istaknuti da je najčešća točka odredišta povezana s prekrcajem tereta (37 %).

Prevladavaju putovanja na kraće udaljenosti, koja su u prosjeku 197 kilometara, srednja vrijednost niza udaljenosti je 98 kilometara, dok najčešće prijeđena udaljenost iznosi 7 kilometara.

Cestovni promet, obzirom na svoj volumen, potrošnju goriva i zauzeće prostora cestovnom infrastrukturom, te bukom kao komponentom opterećenja okoliša, najznačajnija je prometna grana kod onečišćavanja, što je vidljivo u slijedećoj tablici.



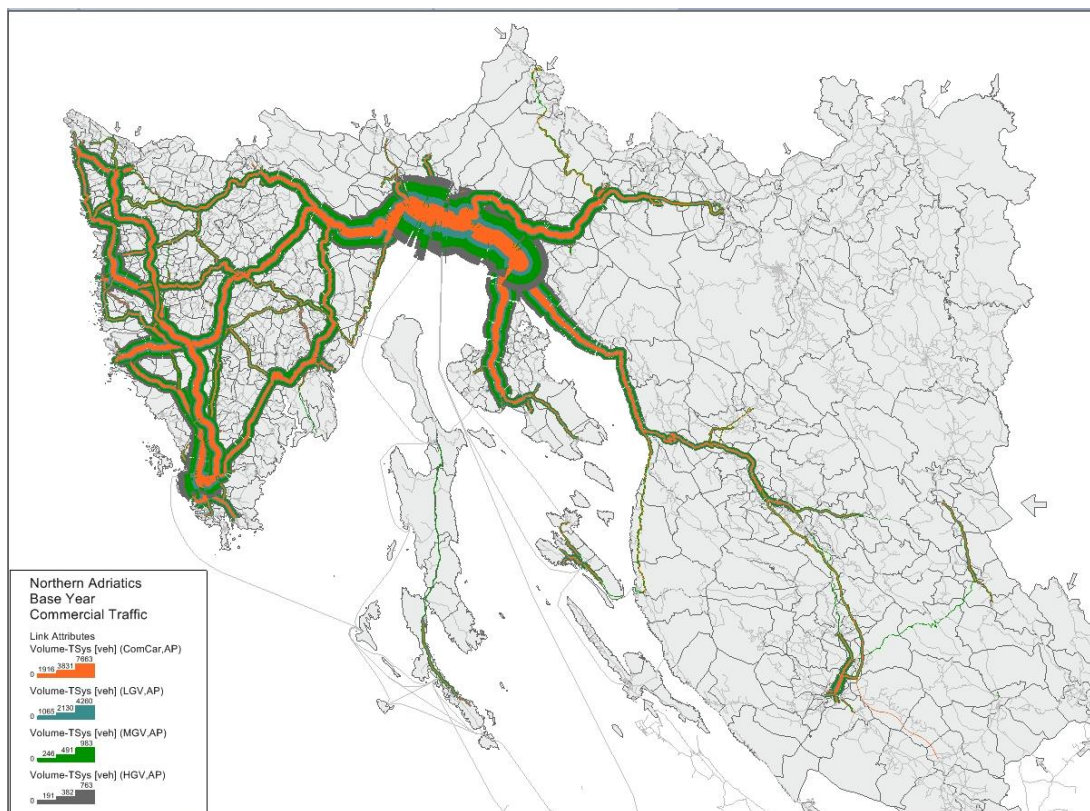
Tablica 8. Emisija onečišćujućih tvari u t/god u republici Hrvatskoj

	2014.					2015.				
	SO ₂	NO _x	NMHOS	CO	NH ₃	SO ₂	NO _x	NMHOS	CO	NH ₃
Izgaranje u termoelektričkim objektima i postrojenjima za pretvorbu energije	7.781,30	7.175,70	303,50	1.033,90	9,80	7.289,30	6.797,60	307,70	1.125,60	9,70
Izgaranje u neindustrijskim ložištima	1.109,10	6.360,50	15.962,10	120.543,70	2.167,50	1.092,30	6.373,90	16.023,30	120.962,30	2.175,80
Izgaranja u industriji	2.616,30	5.558,20	1.243,10	8.854,30	51,20	2.616,30	5.558,20	1.243,10	8.854,30	51,20
Proizvodni procesi	3.672,30	1.180,60	6.490,20	21.863,40	1.553,60	3.415,50	1.186,40	5.288,10	20.687,40	2.536,10
Pridobivanje i distribucija fosilnih goriva i geotermalne energije	0,00	0,00	2.981,10	0,00	0,00	0,00	0,00	2.972,10	0,00	0,00
Upotreba olapala i ostalih proizvoda	0,00	15,10	16.070,40	461,60	34,80	0,00	14,70	16.157,90	449,50	33,90
Cestovni promet	33,50	22.883,70	6.635,70	36.154,30	519,60	34,40	22.856,90	6.274,20	35.702,80	509,60
Ostali pokretni izvori i strojevi	346,10	10.149,10	1.593,60	14.127,40	3,50	270,00	7.838,60	1.366,60	13.584,20	2,90
Obrada i odlaganje otpada	0,80	10,60	2.040,80	1,20	608,00	0,90	16,20	1.971,60	54,80	623,30
Poljoprivreda	0,00	1.861,30	7.041,80	0,00	20.556,70	0,00	1.908,30	7.382,50	0,00	21.530,30
Ostali izvori	313,70	1.447,20	646,30	6.111,90	40,00	291,90	1.270,30	104,10	688,20	3,80
<i>Ukupno</i>	<i>15.873,10</i>	<i>56.642,00</i>	<i>61.008,60</i>	<i>209.151,70</i>	<i>25.544,70</i>	<i>15.010,60</i>	<i>53.821,10</i>	<i>59.091,20</i>	<i>202.109,10</i>	<i>27.476,60</i>

Izvor: Statistički ljetopis 2017, Državni zavod za statistiku

Na slijedećoj slici dan je prikaz teretnog prometa na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran iz kojeg je vidljivo da se u dijelovima funkcionalne regije za teretni promet primarno koriste ceste više razine uslužnosti (npr. Istarski Y), dok se na dijelovima gdje nema autocesta, odnosno brzih cesta koriste i ceste niže razine uslužnosti i to posebno državne ceste, dok se županijske i lokalne primarno koriste za teretni promet koji nije tranzitni već je to pristup mjestu istovara/utovara. Navedena činjenica pokazuje i potrebu dogradnje cestovne mreže visoke uslužnosti u dijelovima u kojima ona nije izgrađena kako bi se stvorila pretpostavka da korištenje takovih cesta smanji prometne i ekološke probleme na lokalnoj razini.

Slika 9. Prikaz teretnog prometa na području Funkcionalne regije Sjeverni Jadran

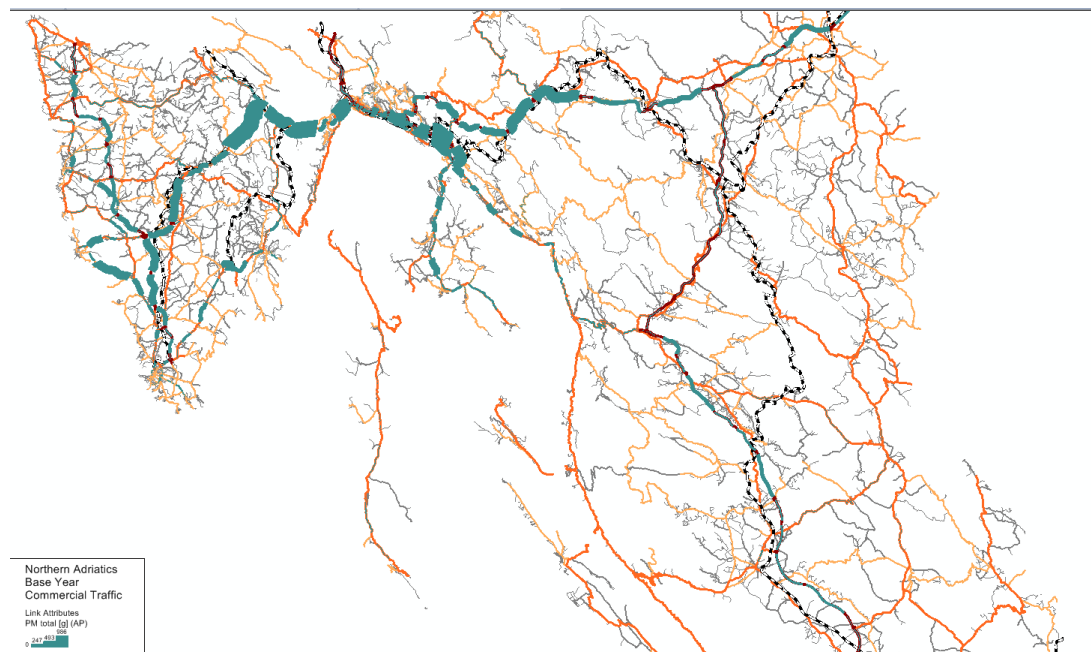


Izvor: Izrađivač

Temeljem navedenog moguće je zaključiti da cestovni promet, a posebno teretni uzrokuje i ekološke probleme što je vidljivo i na slijedećoj slici onečišćenja od teretnog prometa na području FR Sjeverni Jadran.

Ukoliko se dio teretnog prometa koji danas putuje po cestama niže razine preseli na planirane neizgrađene prometnice ekološki problemi će se smanjiti na lokalnoj razini. Međutim, za smanjenje ekoloških problema uslijed onečišćenja potrebno je smanjenje udjela cestovnog prometa koja danas iznosi cca 76% u odnosu na ostale vidove prometa.

Slika 10. Prikaz onečišćenja od teretnog prometa na području Funkcionalne regije Sjeverni Jadran



Izvor: Izrađivač

Na slijedećem grafu vidljiva je raspodjela teretnog prometa po kategorijama cesta, iz čega se može iščitati da se za promet teretnih vozila primarno koriste autoceste odnosno državne ceste, dok je korištenje cesta niže kategorije uglavnom za izvorno-ciljni promet.

Grafikon 9. Prikaz raspodjele teretnog prometa na području Funkcionalne regije Sjeverni Jadran prema kategorijama cesta



Izvor: Izrađivač

Smanjenje onečišćenja na lokalnoj razini temeljem raspodjele po kategorijama moguće je izgradnjom cesta više kategorije na neizgrađenim dijelovima i prousmjeravanje prometa sa državnih cesta.



Unapređenje pristupačnosti u putničkom i teretnom prometu unutar i prema glavnim urbanim aglomeracijama je nužna za gospodarski razvoj i urbanu mobilnost (OH8)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017.-2030.), Rezultati terenskih istraživanja, Strategija razvoja urbanog područja Pula, Garcia, Camila at al. Correlation between Transport Intensity and GDP in European Regions: a New Approach, Liisa Ecola and Martin Wachs, Exploring the Relationship between Travel Demand and Economic Growth, Nacionalni prometni model

Glavni nalazi

- Pristupačnost u putničkom i teretnom prometu unutar i prema urbanoj aglomeraciji i urbanim područjima nužna je za urbanu mobilnost,
- Potrebna su i moguća unaprjeđenje pristupačnosti na području urbane aglomeracije i urbanih područja,
- Za poboljšanje pristupačnosti urbane aglomeracije (Rijeka) nužna je i reorganizacija prometnog sustava i izgradnja novih prometnica,
- Poboljšanje pristupačnosti za urbana područja (Pula, Gospić) je primarno potrebno tražiti u reorganizaciji prometnog sustava a zatim u izgradnji novih prometnica .

Napomena

Razvoj prometne infrastrukture u funkcionalnoj regiji smatra se važnim utjecajem, posebice u smislu pristupačnosti u putničkom i teretnom prometu. Infrastruktura koja povezuje glavna urbana središta funkcionalne regije s okolnim područjem ima prvenstveno gospodarski i turistički značaj. Bez razvoja infrastrukturnih prometnih objekata, omogućavanja pristupačnosti te kontinuiranog unaprjeđivanja istih, napredak gospodarskih sektora ne bi bio moguć.

Prema podacima iz Strategije, javni prijevoz u Republici Hrvatskoj posljednjih godina bilježi pad u svim vidovima prijevoza, a upotreba osobnih automobila je u porastu što uzrokuje i sve veće zastoje u dnevnim vršnim satima. Uzrok ovakvoj raspodjeli je i neintegracija javnog prijevoza u Republici Hrvatskoj što je glavna motivacija da putnici za svakodnevne migracije češće biraju osobni automobil, a sve manje javni prijevoz putnika. Nepristupačnost putničkim i teretnim terminalima usko utječe na gospodarski pad jer bez prometa i mobilnosti nema odvijanja ni jedne usluge gospodarskog značaja, razmjene roba i putnika što ima znatan utjecaj i na rast/pad BDP-a.

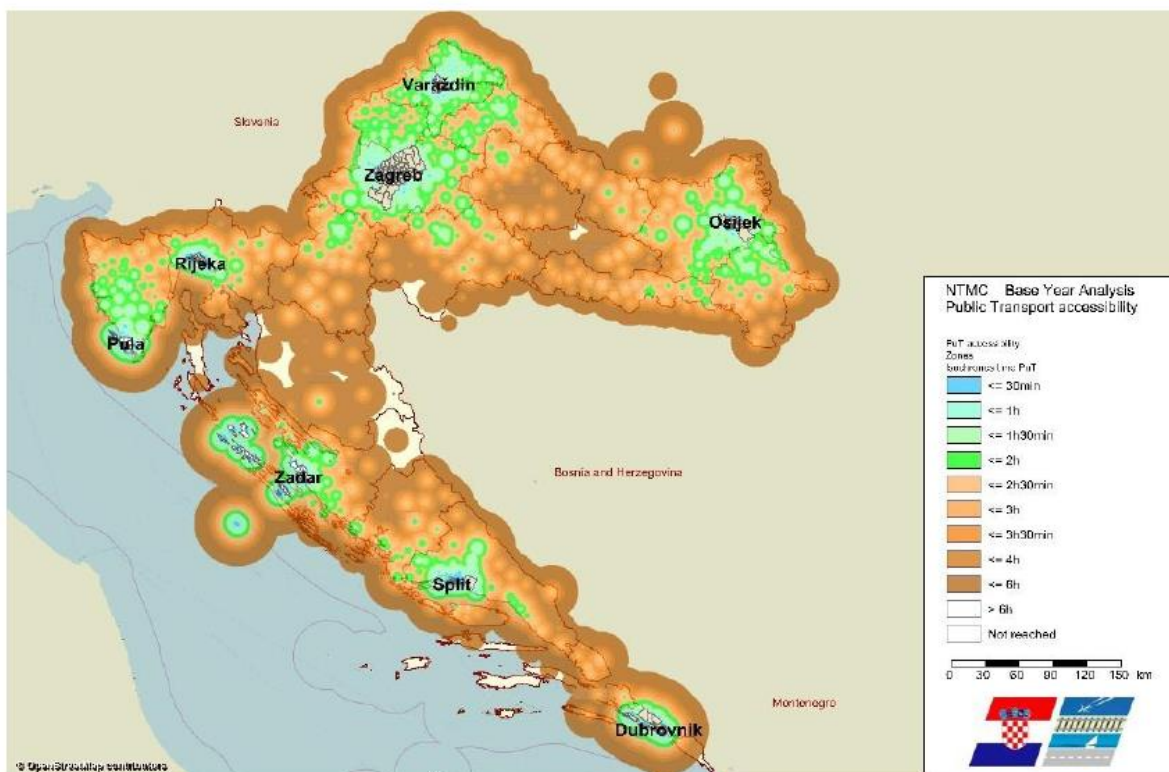
Mnoga europska i svjetska istraživanja (npr. Correlation between Transport Intensity and GDP in European Regions: a New Approach, ili Exploring the Relationship between Travel Demand and Economic Growth) dokazuju čvrstu pozitivnu korelaciju između intenziteta prometa i intenziteta gospodarskih aktivnosti.

Pristupačnost u putničkom i teretnom prometu prema glavnim aglomeracijama nužna je za urbanu mobilnost i podizanje više razine kvalitete za zadovoljavanje putničke potražnje za

svakodnevne migracije u karakterističnim danima. Dokaz tome su i podaci iz anketa i javnom prijevozu koji pokazuju da svaki dan u poslovne svrhe na području Istarske županije putuje 25%, u Ličko-senjskoj 37%, a u Primorsko-goranskoj 30% ispitanih. Prema radnom statusu najviše ispitanih koji svakodnevno putuju na posao su zaposleni, u Istarskoj 78%, u Ličko-senjskoj 70% i u Primorsko-goranskoj 80% ispitanih. Sve češće svakodnevne migracije osobnim vozilima ostvaruju se jer na tim područjima postojeći vozni redovi nisu usklađeni s dnevnim potrebama korisnika. Pristup unaprjeđenja pristupačnosti može utjecati na visoku kvalitetu mobilnosti, pojednostaviti je, integrirati u jedinstveni sustav koji bi smanjio troškove i poboljšao protok putnika i tereta te utjecao na održivu mobilnost u urbanim aglomeracijama.

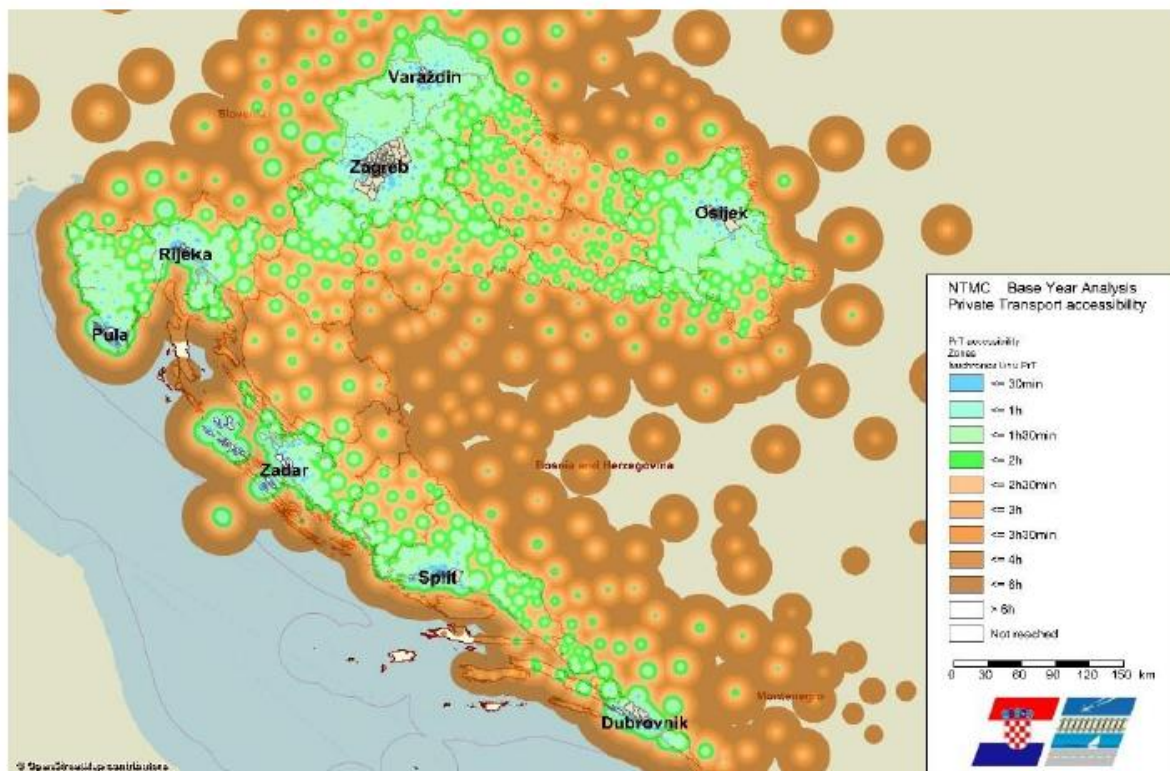
Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran postoji jedna urbana aglomeracija - Rijeka, jedno vreće urbano područje – Pula i jedno manje urbano područje - Gospić. Najveći broj dnevnih putovanja na području funkcionalne regije odvija se upravo na tim područjima.

Slika 11. Pristup regionalnim centrima javnim prijevozom (bojama je označena dostupnost regionalnih centara javnim prijevozom u vremenu)



Izvor: Nacionalni prometni model

Slika 12. Pristup regionalnim centrima osobnim prijevozom (bojama je označena dostupnost regionalnih centara osobnim prijevozom u vremenu)



Izvor: Nacionalni prometni model

Pristupačnost putničkom i teretnom prometu s aspekta infrastrukture do područja velikih gradova je prihvatljiva. Navedeno dokazuje prikaz iz NPM-a (slika 41) iz kojeg se vidi da su za osobni prijevoz sva središta na području funkcionalne regije većinom dostupna u vremenskom razdoblju manjem od dva sata. Situacija je lošija kod javnog prijevoza (slika 42) ali to se može popraviti reorganizacijom sustava javnog prijevoza jer ako je dostupnost prihvatljiva za osobni automobili ona može biti prihvatljiva i za javni prijevoz ako se unaprijedi organizacija.

Dodatno poboljšanje treba tražiti u izgradnji obilaznica manjih gradova (npr. Izgradnja liburnijske zaobilaznice Opatija-Lovran-Mošćenička Draga).

Problematična je pristupačnost središtima velikih gradova odnosno središtima Rijeke i Pule.

Pristupačnost središta urbane aglomeracije Rijeke donekle je poboljšana izgradnjom državne ceste D404 koja preko čvorišta Draga spaja autocestu A7 sa središtem grada Rijeke i lukom Rijeka. Međutim središtu Rijeke i luci Rijeka potreban je još jedan spoj s autocestom odnosno s obilaznicom. Rješenje tog problema je izgradnja nove ceste D403 od Zagrebačke obale do autoceste A7 (Riječke obilaznice). Primarna svrha ove ceste je povezivanje luke Rijeka s autocestom A7 kao dijelom transeuropske prometne mreže (TEN-T), te poboljšanje međunarodne i regionalne dostupnosti prema riječkoj aglomeraciji, rasterećenje gradske prometne mreže, doprinos poboljšanju povezanosti s otocima te povećanje prometne



sigurnosti. Osim povećanja dostupnosti središta urbane aglomeracije Rijeke cestovnim oblicima prijevoza nužna je i poboljšanje željezničkih veza. Rješenje treba tražiti u razvitku projekta željezničkog čvora rijeka s posebnim naglaskom na gradsko-prigradske željeznicu Škrlevo-Jurdani u funkciji javnog prijevoza putnika. Dodatna mogućnost poboljšanja je jačanje lokalnih prometnih veza morem.

Osnovni problem pristupačnosti urbanog područja Pula je problem prometnih gužvi u središtu urbanog područja (Pula) te nedovoljna razvijenost i funkcija željeznice u javnom prijevozu na cijelom urbanom području. Cestovna povezanost između naselja koja čine urbano područje Pula je prihvatljiva. Rješenje problema prometnih gužvi u Puli potrebno je tražiti primarno u reorganizaciji prometnog sustava (modal split, upravljanje parkinzima, jačanje JGP-a, javi bicikli i sl.) a nakon toga u izgradnji novih elemenata prometne infrastrukture (nove ceste).

Osnovna problematika urbanog područja Gospića očituje se u nedostatku kvalitetnog javnog prijevoza putnika. Rješenje navedenog problema potrebno je tražiti u reorganizaciji sustava javnog prijevoza putnika s posebnim naglaskom na integraciju željeznice. Podloga za takvu reorganizaciju je novi Zakon o prijevozu u cestovnom prometu koji omogućava nove oblike javnog prijevoza prikladne za manja i slabije naseljena područja.

Neravnomjerna zastupljenost pojedinih prometnih grana (OH9)

Izvor

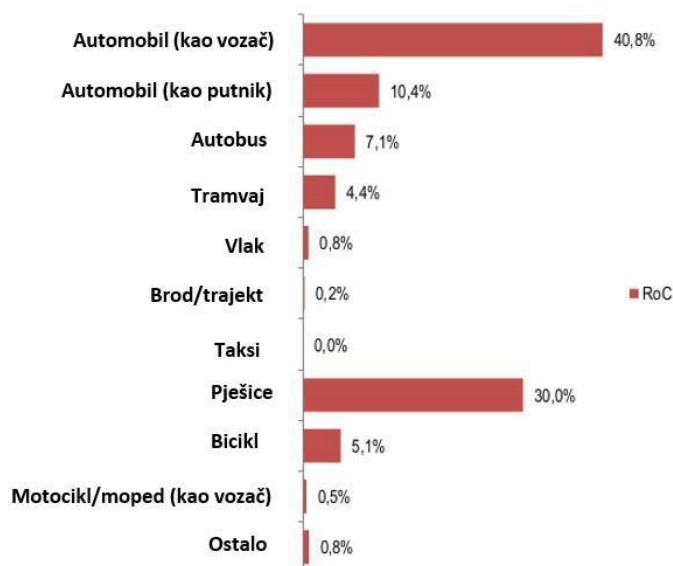
Nacionalni prometni model za Republiku Hrvatsku (NPM).

Glavni nalazi

Udio održivih vidova transporta, i u Hrvatskoj i funkcionalnoj regiji je skroman, pogotovo javni prijevoz i biciklizam. Relativno velik udio peš prometa ukazuje na to, da stanovnik ili nema mogućnosti korištenja automobila ili je put s javnim prometom nepovoljna.

Napomena

Grafikon 10. Struktura vidova prometa u putničkom prometu Republike Hrvatske 2016. god.



Izvor: Croatian Travel Behaviour Survey 2014

Nedovoljan udio željezničkog prometa (robnog i putničkog) u odnosu na ukupni promet (OH10)

Izvor

Transport Pocketbook 2017

Glavni nalazi

Hrvatska ima udio teretnog prometa na cestama ispod prosjeka EU, što je uglavnom posljedica prijevoza cjevovodima i unutarnjim plovnim putovima. Udio željezničkog prometa je minimalno ispod prosjeka EU.



Napomena

Hrvatska ima udio teretnog prometa na cestama ispod prosjeka EU, što je uglavnom posljedica prijevoza cjevovodima i unutarnjim plovnim putovima. Najveći potencijal za povećanje teretnog prometa na željeznicama ima Luka Rijeka, koja bi mogla znatno povećati udio tereta na željeznici (uz poboljšanje veze Rijeka-Zagreb).

Tablica 9. Struktura vidova prometa u teretnom prometu zemalja EU 2015. god.

	tkm in %			
	ROAD	RAIL	INLAND WATERWAYS	PIPELINES
EU-28	71.7	17.4	6.1	4.8
BE	71.2	10.9	15.6	2.4
BG	53.0	17.3	26.6	3.1
CZ	70.9	25.6	0.1	3.4
DK	79.5	9.4	-	11.0
DE	69.5	18.7	8.9	2.8
EE	47.6	52.4	-	-
IE	99.0	1.0	-	-
EL	97.3	1.6	-	1.1
ES	89.3	5.6	-	5.1
FR	82.2	11.2	2.8	3.8
HR	64.8	17.2	6.9	11.0
IT	81.4	12.6	0.0	5.9
CY	100.0	-	-	-
LV	18.7	73.7	-	7.7
LT	33.4	64.4	0.0	2.3
LU	85.7	6.7	7.6	-
HU	60.7	27.5	5.0	6.8
MT	100.0	-	-	-
NL	45.7	5.8	43.1	5.4
AT	57.0	28.5	2.5	11.9
PL	67.0	23.0	0.0	9.9
PT	84.1	13.9	-	2.0
RO	37.1	30.8	29.7	2.3
SI	65.0	35.0	-	-
SK	49.4	30.2	2.6	17.8
FI	72.6	27.0	0.4	-
SE	70.6	29.4	-	-
UK	83.8	11.1	0.1	5.0
AL				
ME				
MK				
RS				
TR				
IS				
NO	77.5	11.4	-	11.0
CH	62.5	37.4	0.1	-

Izvor: Transport Pocketbook 2017

Modernizacijom prometne infrastrukture, suprastrukture i voznog parka moguće je povećati udio željeznice u ukupnom prometu (OH11)

Izvor

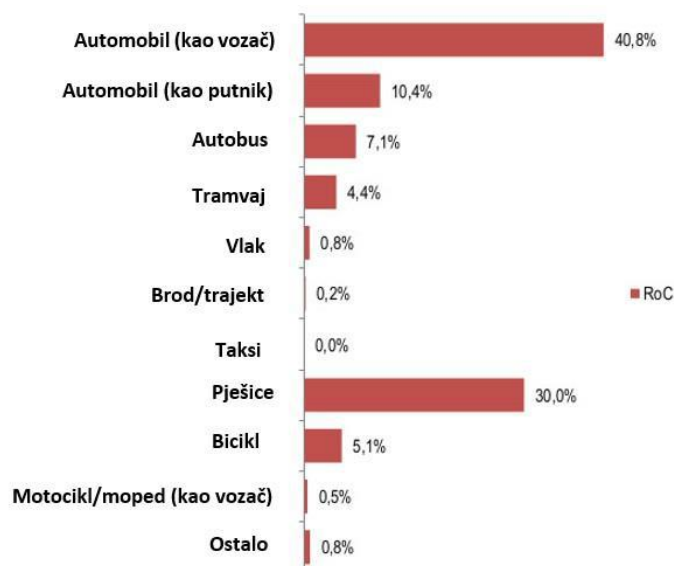
Nacionalni prometni model za Republiku Hrvatsku (NPM), Transport pocketbook 2017

Glavni nalazi

Korištenje

Napomena

Grafikon 11. Struktura vidova prometa u putničkom prometu Republike Hrvatske 2016. god.



Izvor: Croatian Travel Behaviour Survey 2014



Tablica 10. Struktura vidova prometa u putničkom prometu zemalja EU 2015. god.

	pkm as %			
	PASSENGER CARS	BUSES & COACHES	RAILWAYS	TRAM & METRO
EU-28	81.3	9.4	7.6	1.8
BE	80.0	11.3	7.7	0.9
BG	79.3	17.5	2.2	1.0
CZ	67.1	15.6	7.8	9.5
DK	80.5	9.8	9.3	0.4
DE	84.3	5.9	8.3	1.5
EE	77.4	19.7	1.8	1.1
IE	80.1	16.6	3.0	0.3
EL	80.3	17.3	1.0	1.4
ES	79.9	11.7	6.6	1.8
FR	80.5	7.8	9.9	1.8
HR	84.3	10.8	3.0	1.9
IT	80.7	12.2	6.2	0.8
CY	81.3	18.7	-	-
LV	81.7	14.0	3.6	0.8
LT	89.2	9.9	0.9	-
LU	82.9	12.4	4.7	-
HU	65.8	21.5	9.2	3.6
MT	82.3	17.7	-	-
NL	85.7	3.0	10.8	0.6
AT	72.6	9.5	11.2	6.7
PL	77.3	14.5	6.6	1.6
PT	88.5	6.3	4.1	1.1
RO	74.8	14.5	4.3	6.3
SI	86.1	11.8	2.1	-
SK	75.3	14.7	9.3	0.7
FI	84.5	9.6	5.2	0.7
SE	81.7	7.2	9.3	1.8
UK	84.5	5.2	8.5	1.7
AL	88.2	11.7	0.1	-
ME	95.5	2.6	1.9	-
MK	83.1	14.8	2.1	-
RS	73.6	24.0	1.3	1.1
TR				
IS	88.6	11.4	-	-
NO	88.4	5.6	4.9	1.1
CH	76.8	5.1	17.1	1.0

Note: If powered two-wheelers are included, they account for 2.10 % of the total in EU-28, while the share of the other modes becomes:

EU-28	79.6	9.2	7.4	1.7
-------	------	-----	-----	-----

Izvor: Transport Pocketbook 2017

Udio putnika na željeznici u Hrvatskoj je općenito nizak (s izuzetkom Zagreba), stoga postoji veliki potencijal za povećanje udjela putovanja vlakom. Detaljnija procjena tog potencijala bit će rezultat prometnog modela funkcionalne regije, koji će u izračunu scenarija „do-something“ uzeti u obzir konkretne mjere za poboljšanje situacije. Međutim, zbog raspršenog stanovništva i prostornih ograničenja, željeznica može imati relativno ograničeni potencijal u funkcionalnoj regiji Sjevernog Jadrana.



Obnova (unapređenje) prekograničnih prijelaza i prometnica omogućiti će socijalnu i gospodarsku integraciju prekograničnog područja te povećati kvalitetu turističke usluge (OH12)

Izvor

Uredba o graničnim prijelazima Republike Hrvatske (NN 79/2013); Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran; www.hak.hr

Glavni nalazi

- Granični prijelazi u vrijeme intenziviranja prometa tijekom turističke sezone potencijalna su uska grla
- Očekivani ulazak Republike Hrvatske u schengenski prostor umanjit će problem sa zemljama EU smanjenjima broja važećih graničnih prijelaza, ali će povećati važnost graničnih prijelaza sa Bosnom i Hercegovinom
- cestovna infrastruktura prema graničnim prijelazima niže kategorije je loše kvalitete

Napomena

Temeljem Uredbe o graničnim prijelazima u RH granični prijelazi određuju se kao:

- stalni granični prijelazi za međunarodni promet putnika i roba s inspeksijskim službama,
- stalni granični prijelazi za međunarodni promet putnika i roba,
- stalni granični prijelazi za međunarodni promet putnika,
- stalni granični prijelazi za pogranični promet,
- sezonski granični prijelazi za međunarodni promet putnika.

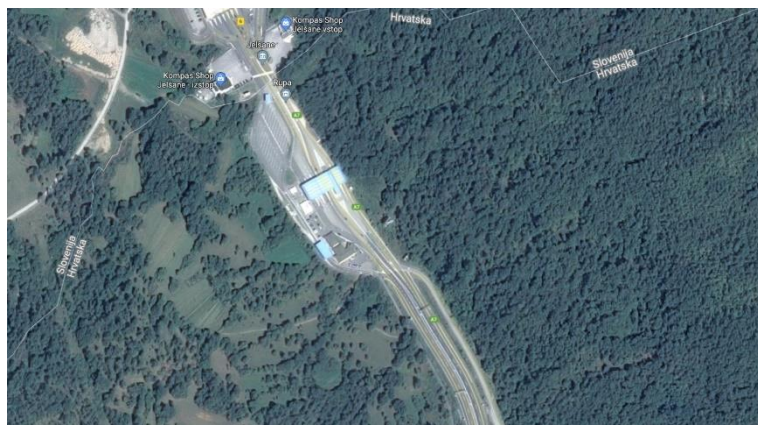
Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran postojeći granični prijelazi sa Republikom Slovenijom i državom Bosnom i Hercegovinom su:

- Istarska županija: Plovanija, Kaštel, Požane, Jelovice, Lucija, Slum
- Primorsko – goranska županija: Rupa, Pasjak, Prezid, Brod na Kupi, Lipa, Prezid II, Zamost, Blaževci, Čabar,
- Ličko-senjska županija: Ličko Petrovo Selo, Donji Vaganac, Užljebić, Borićevac,

Cestovne veze na navedenim graničnim prijelazima su različitih kategorija i to od autocestovnih do lokalnih cesta.

Važniji granični prijelazi sa Republikom Slovenijom uglavnom su povezani autocestom na prostoru funkcionalne regije dok je potrebno izgraditi nastavak kroz Republiku Sloveniju. Autocesta A7 Rupa - Križišće izgrađena je do graničnog prijelaza Rupa, a za autocestu A9 Istarski ipsilon potrebna je izgradnja drugog kolnika na dijelu D510 Čvorište Umag (A9) - G.P. Kaštel (gr. R. Slovenije) - spoj sa R. Slovenijom.

Slika 13. Granični prijelaz Rupa



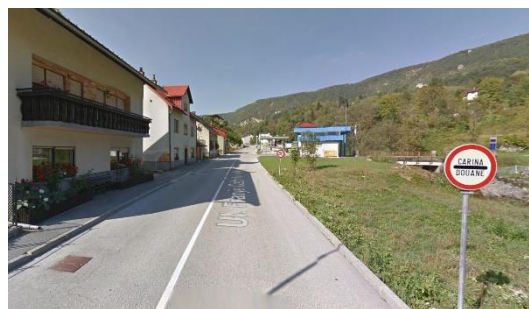
Izvor: GoogleMaps

Granični prijelazi u vrijeme povećanog prometa osobito u vrijeme turističke sezone predstavljaju infrastrukturna, prometna i/ili organizacijska uska grla koja produljuju vrijeme putovanja i smanjuju prosječnu brzinu putovanja, čime je umanjena privlačnost međunarodnih putovanja i kvaliteta turističke destinacije.

Republika Hrvatska ulaskom u Europsku uniju djelomično je umanjila utjecaj graničnih prijelaza prema zemljama EU, dok su granični prijelazi prema BiH i dalje problem. Očekivani ulazak Republike Hrvatske u šengenski prostor pojednostavit će problem smanjenjem trenutno važećih graničnih prijelaza prema zemljama EU, ali će s druge strane povećati važnost graničnih prijelaza sa Bosnom i Hercegovinom.

Prilazi graničnim prijelazima niže kategorije uglavnom je županijskim i lokalnim prometnicama čije je stanje relativno loše kvalitete te je potrebna obnova što je vidljivo na slijedećim slikama.

Slika 14. Granični prijelazi niže kategorije – Jelovice, Slum, Brod na Kupi, Čabar, Užljebić (Google Maps)



Izvor: GoogleMaps

Kvalitetna cestovna veza sa graničnim zemljama preduvjet je socijalne i gospodarske integracije koja stanovništvu povećava kvalitetu života, a u omogućava kvalitetan ulaz na prostor Republike Hrvatske na više lokacija te osigurava brži pristup turističkim destinacijama.

Međunarodni promet roba u cestovnom prometu na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran dozvoljen je na slijedećim graničnim prijelazima:

- Istarska županija: Plovanija, Kaštel, Požane,
- Primorsko – goranska županija: Rupa, Pasjak, Brod na Kupi,
- Ličko-senjska županija: Ličko Petrovo Selo,

Na slijedećim slikama prikazani su neki od graničnih prijelaza na kojima je dozvoljen međunarodni promet putnika i roba:

Slika 15. Granični prijelazi za međunarodni promet putnika i roba Plovanija, Kaštel, Požane, Rupa, Pasjak, Ličko Petrovo Selo

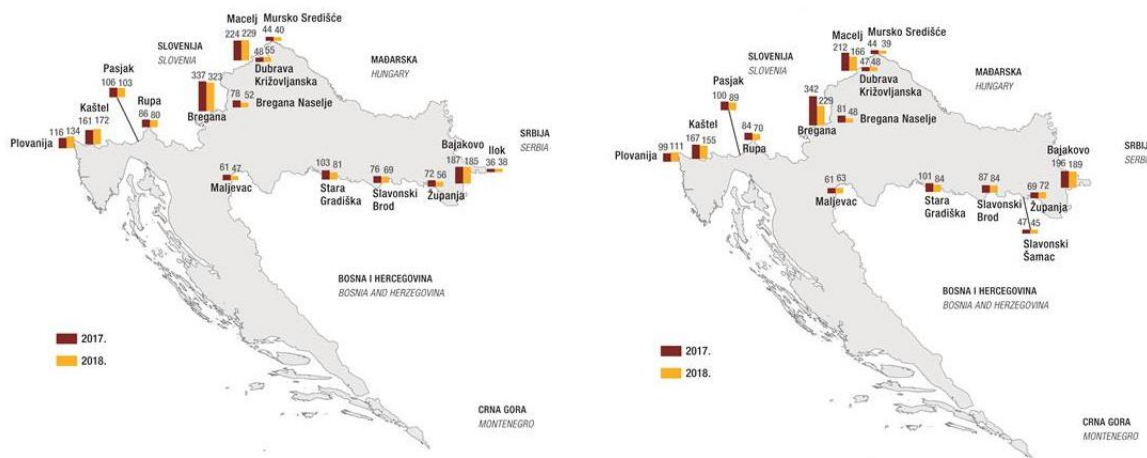


Izvor: GoogleMaps

Niti jedan od graničnih prijelaza u nastavku prema Sloveniji, kao niti prema Bosni i Hercegovini nema izgrađenu autocestu što je jedan od ograničavajućih faktora u prometu roba na području funkcionalne regije u cestovnom prometu.

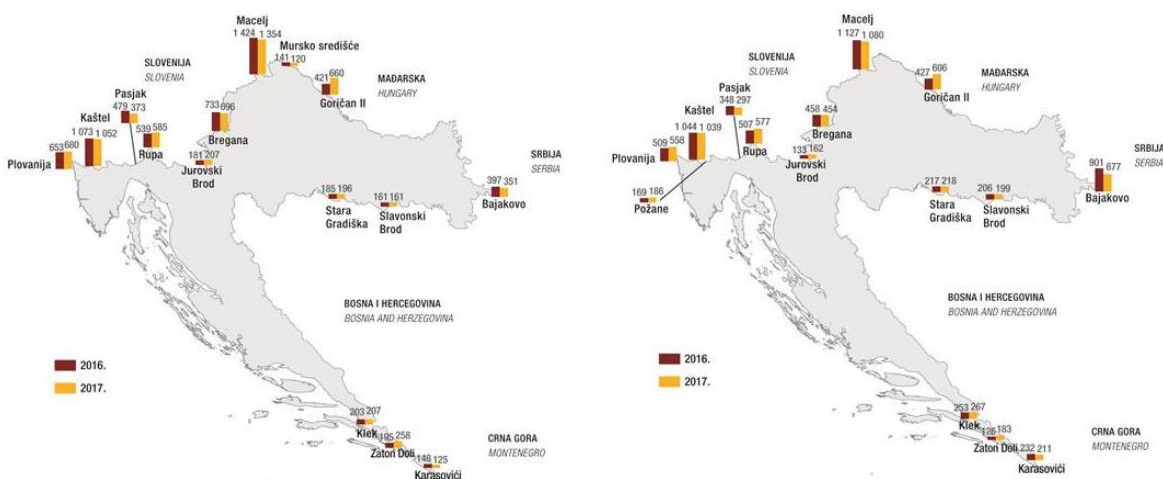
Na slijedećim slikama dan je prikaz prometa putnika na graničnim prijelazima iz kojeg je vidljiv značajan promet na graničnim prijelazima sa Republikom Slovenijom na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran u odnosu na ostale dijelove Republike Hrvatske, odnosno izrazito povećanje u mjesecima turističke sezone.

Slika 16. Promet na graničnim prijelazima u ožujku 2017 i 2018 god. (ulaz-izlaz)



Izvor: Priopćenje, granični promet u ožujku 2018, Državni zavod za statistiku

Slika 17. Promet na graničnim prijelazima u ožujku 2017 i 2018 god. (ulaz-izlaz)



Izvor: Priopćenje, granični promet u srpnju 2017, Državni zavod za statistiku

Dijagrami u nastavku pokazuju da je udio osobnih vozila koja prometuju na graničnim prelazima značajno veći od teretnih vozila i autobusa, te da je broj prelazaka na malim graničnim prelazima značajno manji od glavnih graničnih prijelaza u funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran. Trend broja prelazaka preko velikih graničnih prijelaza je umalo porastu što daje osnovne parametre za dimenzioniranje.

Grafikon 12. Broj prelazaka vozila u 2013. god. na velikim graničnim prijelazima



Izvor: Nacionalni prometni model, izrađivač

Grafikon 13. Broj prelazaka vozila u 2013. god. na malim graničnim prijelazima



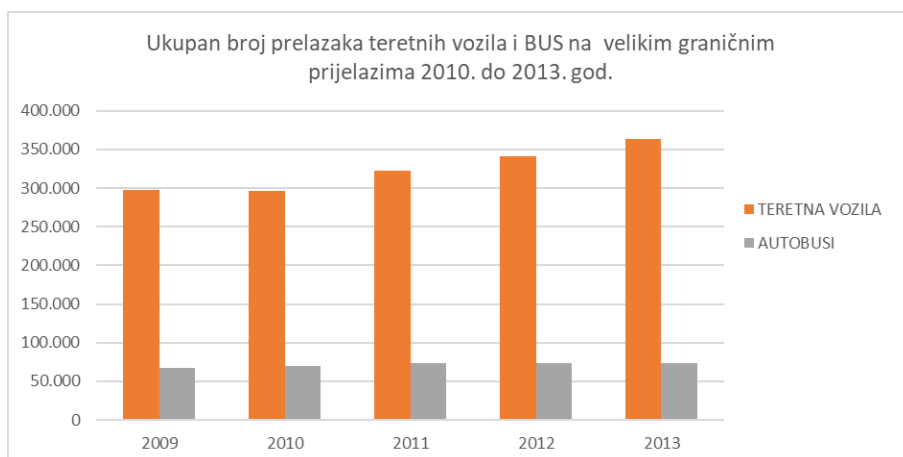
Izvor: Nacionalni prometni model, izrađivač

Grafikon 14. Ukupan broj prelazaka osobnih vozila od 2009. do 2013. god. na graničnim prijelazima



Izvor: Nacionalni prometni model, izrađivač

Grafikon 15. Ukupan broj prelazaka teretnih vozila i autobusa od 2009. do 2013. god. na velikim graničnim prijelazima



Izvor: Nacionalni prometni model, izrađivač

Na slijedećoj slici dan je prikaz prosječnog vremena čekanja na graničnim prijelazima u vrijeme vikenda sa Republikom Slovenijom. Vidljivo je da na graničnim prijelazima osobni automobili čekaju od 20 do 30 min, osim na graničnom prijelazu kaštel gdje to i do 1 h15min.

Slika 18. Prosječno vrijeme čekanja u vrijeme vikenda na graničnim prijelazima sa Republikom Slovenijom

Slovenija - Hrvatska				
	Ulaz		Izlaz	
Macelj (Gruškovje)	-	-	1 h	-
Bregana (Obrežje)	-	-	30 min.	45 min.
Rupa	-	-	20 min.	-
Plovanija (Sečovje)	-	-	30 min.	-
Kaštel (Dragonja)	-	-	1 h 15 min.	-
Požane (Sočerga)	-	-	20 min.	-
Pasjak (Starod)	-	-	20 min.	-

Izvor: www.hak.hr , izrađivač

Ne postoje odgovarajući planovi i mjere provedbe za povećanje energetske učinkovitosti u prometnom sustavu (OH13)

Izvor

www.enu.hr; <http://www.fzoeu.hr>; Akcijski planovi energetske učinkovitosti županija za razdoblje 2017.-2019. (Istarska županija. Primorsko-goranska županija; Ličko-senjska; Program mjera smanjenja emisija iz prometa za razdoblje 2013.-2020., Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti 2014.-2016.



Glavni nalazi

- Županije na prostoru funkcionalne regije nemaju ujednačene akcijske planove energetske učinkovitosti u segmentu prometa
- u segmentu cestovnog prometa postoje potencijali energetske učinkovitosti

Napomena

Sukladno EU ciljevima smanjenja emisije stakleničkih plinova te sve većem zagađenju zraka, nužno je istaknuti važnost čistijeg transporta odnosno energetske učinkovitosti u prometu i poticati korištenje učinkovitijih vozila (koja u većoj mjeri koriste obnovljive izvore energije, imaju smanjene emisije CO₂ odnosno električna vozila).

Promet u ukupnoj energetskej potrošnji ima udio od 30%, a u emisijama stakleničkih plinova u EU od oko 25%, od čega 71,3% generira cestovni promet.

Prometne gužve postaju sve veći problem u gradovima, koji značajno utječe na nepotrebno povećanu potrošnju goriva i zagađenje okoliša bukom i ispušnim plinovima.

Tijekom razdoblja od 2008. do 2013. godine potrošnja energije u prometu u Republici Hrvatskoj smanjivala se s prosječnom godišnjom stopom od 1,1 %. Trend smanjenja ostvaren je u potrošnji motornog benzina, dizelskog goriva, ukapljenog plina i električne energije, dok je u potrošnji ostalih oblika energije ostvaren trend porasta potrošnje. Potrošnja motornog benzina smanjivala se s prosječnom godišnjom stopom od 3,6 %, dizelskog goriva od 0,4 %, ukapljenog plina od 3,9 % i električne energije od 2,9 %.

Povećanje potrošnje energije u cestovnom prometu iznosilo je 1,2 %, u zračnom prometu 9,3 % i u pomorskom i riječnom prometu 8,6 %. Potrošnja energije u javnom gradskom prometu povećana je za 0,8 %, a najveće povećanje izraženo u postocima ostvareno je u ostalom prometu i iznosilo je 30,1 %.

Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti za razdoblje 2014.-2016. godine iznosi određene mjere kojima se prognoziraju uštede energije u prometu. Obzirom na to da cestovni promet predstavlja sektor prometa koji najviše doprinosi potrošnji energije, građani mogu znatno doprinijeti uštedama energije na svakodnevnoj bazi.

U skladu sa smjernicama prometne strategije Europske unije iz ožujka 2011. godine (White paper – Roadmap to a single European transport area – towards a competitive and resource efficient transport system), koja promet stavlja u kontekst nove razvojne strategije Europske unije, te smjernicama 3. Nacionalnog akcijskog plana energetske učinkovitosti, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode (MZOIP) je izradilo Program mjera smanjenja emisija iz prometa za razdoblje 2013. – 2020. godine. Navedenim programom su, sukladno Strategiji energetskog razvoja, predviđene mjere za smanjenje emisija iz prometa kao i postizanje cilja o 10 %-tnom udjelu OIE u svim oblicima prijevoza:



- program poticanja nabave električnih i hibridnih vozila („plug in“ i onih sa emisijom do 90g CO₂/km) za građane, trgovačka društva i obrtnike - Vozimo ekonomično, koji je do 2015. godine provodio Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
- promjena trošarina - uvođenje ekološkog kriterija
- prijedlog Uredbe koja regulira posebne naknade za okoliš na vozila na motorni pogon
- Zakon o promicanju čistih i energetski učinkovitih vozila u cestovnom prijevozu kojim su u nacionalno zakonodavstvo ugrađene odredbe europske direktive
- program poticanja nabave ekološki prihvatljivijih vozila za javni prijevoz - "Zeleni javni transport", koji je provodio Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
- program poticanja treninga eko vožnje (za tvrtke), koji je provodio Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
- program pod nazivom "Zelena linija" u sklopu kojeg će se županijske javne ustanove, nacionalni parkovi i parkovi prirode moći prijaviti za dodjelu bespovratnih sredstava za električna vozila, plovila i hibridna vozila, koji provodi Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost

Od 2008. godine do 2014. godine izrađena su tri Nacionalna plana energetske učinkovitosti:

- Prvi Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti za razdoblje od 2008. do 2010. godine
- Drugi Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti za razdoblje od 2010. do kraja 2013. godine
- Treći Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti za razdoblje od 2014. do kraja 2016. godine

Planirano je da u 2016. godini Nacionalno koordinacijsko tijelo za energetske učinkovitost izradi četvrti Nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti koji će vrijediti za razdoblje od 2017. do 2020. godine koji još nije usvojen.

Akcijski plan energetske učinkovitosti Istarske županije za razdoblje 2017-2019 ne predviđa ulaganja u promet.

Akcijski plan energetske učinkovitosti Primorsko-goranske županije za razdoblje 2017-2019 predviđa ulaganja u promet kroz dvije mjere i to: održivo i integrirano planiranje prometa, te razvoj infrastrukture za alternativna goriva.

SEAP (Sustainable Energy Action Plan) predstavlja temeljni dokument koji na bazi prikupljenih podataka o zatečenom stanju identificira realno stanje te daje precizne i jasne odrednice za provedbu projekata, primjenu mjera energetske učinkovitosti, korištenja obnovljivih izvora energije i ekološko prihvatljivih goriva na gradskoj razini, a koji će rezultirati smanjenjem emisije CO₂ za više od 20% do 2020. godine.

Regionalna energetska agencija REA Kvarner do sada je izradila SEAP-a za sljedeće JLS: Grad Krk, Grad Opatiju, Grad Kastav i Općinu Čavle, te sudjelovala u izradi SEAP-a za Grad Rijeku, a trenutno su u izradi akcijski planovi za Općinu Matulji i Grad Cres.



Akcijски plan energetske učinkovitosti Ličko-senjske županije za razdoblje 2017-2019 ne predviđa ulaganja u promet.

Analizom navedenog vidljivo je da u segmentu cestovnog prometa postoje potencijali energetske učinkovitosti koji su nedovoljno prepoznati, obzirom da u periodu 2017.-2019. uglavnom ne postoje predviđena ulaganja na prostoru funkcionalne regije. Glavni plan je također jedan od dokumenata koji će na temelju prometnog modela prikazati stanje temeljem kojeg je moguće donijeti mjere za povećanje energetske učinkovitosti, kao npr. smanjenjem cestovnog prometa u urbanim aglomeracijama smanjit će se emisija CO₂.

Važeća zakonska i podzakonska rješenja ne osiguravaju adekvatnu integriranost prometnog sektora i stoga predstavljaju potencijalno ograničavajući čimbenik razvoja učinkovitog prometnog sustava. (OH14)

Izvori

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030; propisi iz područja prometa, Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/18)

Glavni nalazi

Integrirani prijevoz putnika u unutarnjem prometu nije bio definiran posebnim propisom. Postojali su izuzeci u nekom lokalnim samoupravama (npr. Grad Zagreb), ili povezivanje cestovnog prijevoza putnika s primjerice zračnim prijevozom, unutar jednog ugovornog odnosa i prijevoznika (npr. kombi Croatia Airlinesa, odnosno njihovog ugovornog partnera koji vozi putnike iz Rijeke za određeni let sa Zračne luke dr. Franjo Tuđman).

Obrazloženje

Novi Zakona o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/2018) ima u posebnoj Glavi V. definiran ovaj oblik prijevoza, te se očekuju pozitivne promjene.

Slaba i neefikasna prometna povezanost dovodi do slabe prostorne integriranosti, te za posljedicu ima depopulaciju ruralnih područja i koncentraciju gospodarskih aktivnosti u urbanim sredinama (OH15)

Izvor

Statistički ljetopis RH 2015, 2016 i 2017., Državni zavod za statistiku; Popis stanovništva RH 2011.; Strategija prostornog razvoja RH, Državni zavod za prostorno uređenje; Regionalni razvoj i sustav naselja, Institut za Turizam; Prostorni planovi županija, Županijski zavodi za prostorno uređenje Primorsko-goranske, Istarske i Ličko senjske županije; Strategija prostornog razvoja RH, Državni zavod za prostorno uređenje; Demografska kretanja i pokazatelji funkcionalne povezanosti na području urbane aglomeracije Zagreb - podloga za izradu Strategije razvoja urbane aglomeracije Zagreb, Gradski ured za stratezijsko planiranje i razvoj grada, Zagreb 2015.; Dr.sc. I. Turk, Dnevna cirkulacija (migracija) stanovništva u



srednjim gradovima Hrvatske, Zagreb, 2010; M. Vresk (1997.), Suburbanizacija Zagreba, Hrvatski geografski glasnik, 59; M. Lamza Maronić, I. Tokić (2012), Utjecaj demografskih čimbenika na društveno – ekonomski razvoj Hrvatske, Ekonomski vjesnik, 2; A. Wetheimer-Baletić (2005.), Demografija Hrvatske – aktualni demografski problemi, Diacovensia: teološki prilozi, Vol. XIII, 1; D. Derado, I. Borić (2014.), Prometna infrastruktura kao determinanta regionalnog gospodarskog rasta u Europskoj uniji, Zbornik radova V interfakultetske znanstvene konferencije: Konkuretnost, ekonomski rast i blagostanje, Ekonomski fakultet Osijek; J. Oosterhaven, J. P. Elhorst (2018.), Indirect Economic Benefits of Transport Infrastructure Investments, https://www.researchgate.net/publication/288897676_Indirect_economic_benefits_of_transport_infrastructure_investments

Glavni nalazi

- Loša kvaliteta života, uključujući dostupnost usluga i uvjeta za život i prateće infrastrukture značajno je dovelo do depopulacije i socijalno nepoželjnih iskrivljavanja kulturne i krajobrazne vrijednosti ruralnih područja.
- Nejednolik regionalni razvoj posljedica je međudjelovanja uvjeta prirodno-geografske osnove i uvjeta povijesnog razvoja, a u novije vrijeme i nepovoljnih demografskih kretanja.
- Značajno slabiji ekonomski razvoj manjih regionalnih centara ima za posljedicu depopulaciju velikih dijelova na području Hrvatske.
- Koncentracija infrastrukture vezana je uz koncentraciju radne snage višeg stupnja stručne spreme.
- Na prostoru RH postoje velike regionalne razlike u strukturi naseljenosti, funkcionalnoj razvijenosti i stupnju regionalnog razvoja.
- Ruralni prostor karakteriziraju negativni demografski, gospodarski i razvojni trendovi. S velikim brojem malih naselja raspršenih u razgranatoj, ali ne dovoljno ustrojenoj i povezanoj mreži, uzročno-posljedično je povezana slabija prometna dostupnost i nedostatna infrastrukturna opremljenost.

Napomena

Ove hipoteze povezuju nekoliko različitih aspekata problema – gospodarstvo, prostor, promet i stanovništvo, što je razlogom obimne i vrlo široko profilirane literature.

Stanovništvo je najvažniji faktor društveno-ekonomskog razvitka neke zemlje jer je izvor radne snage. Radna snaga određuje smjer i tempo razvoja privrede. Na taj se način stvaraju manje ili više poželjni uvjeti za život na nekom teritoriju, bilo da je riječ o općini, županiji ili državi. Stanovništvo se iz godine u godinu mijenja pod utjecajem različitih čimbenika. Promjene mogu biti brojčane, ukoliko broj stanovnika raste ili pada, a isto tako može biti i promjena u samoj strukturi. Te su dvije promjene najčešće u međuzavisnosti.

Veza gospodarstva i stanovništva počiva na činjenici da gospodarskog razvoja nema bez radnoga kontingenta, koje mora zadovoljavati potrebu sve zahtjevnijeg tržišta.



Procesi generacijske depopulacije u Hrvatskoj u tijeku su već od prije, a u pojedinim našim krajevima već dugo vremena javlja se prirodna depopulacija (Ličko-senjska županija, Gorski kotar, Koprivničko–križevačka i Bjelovarsko–bilogorska županija, mnogi dalmatinski otoci). Depopulacija se dalje nastavlja i danas možemo govoriti o depopulaciji na razini države.

U određivanju da li je i koliko je naše stanovništvo trenutačno adekvatno (radno sposobno, aktivno, stupanj obrazovanosti) za konkurenciju svjetskoj globalizaciji podaci o njegovim migracijama su još jedan od pokazatelja kakve uvjete za život pruža Republika Hrvatska.

Poteškoće pri zapošljavanju najčešći su uzrok selidbe radne snage unutar, ali i izvan granica države. Stanovništvo Republike Hrvatske emigrira, na žalost radi se o najkvalitetnijem dijelu stanovništva – radno sposobnom stanovništvu, koje je neophodno, ne samo radi gospodarstva već i zbog za povećanje nataliteta. Dakle emigracijom se ne gubi samo na brojnosti stanovništva, puno veći problem su posljedice: pad stope nataliteta i kontingenta radne snage. Unutarnje su migracije bitna kategorija za analizu društveno–ekonomskog stanja. Vidljivo je da se stanovništvo seli iz područja (ruralnih, manjih urbanih središta) u kojima je još uvijek nedovoljno razvijena privreda u veće gradove koji su razvijeniji i pružaju više mogućnosti za život. To je ne samo pokazatelj da se kod nas ne ulaže ravnomjerno u razvitak cijele zemlje, već i nepostojanje kvalitetne povezanosti koja bi omogućila povećani intenzitet dnevnih migracija, odnosno ostanak stanovništva.

RH je regionalno nejednako urbanizirana. Natprosječno su urbanizirane primorske makroregije RH, posebno splitska i riječka. Posljedica je to ponajprije preseljavanja iz zaleđa te s otoka u gradove, kao i visokog prirodnog prirasta u prvoj i djelomice drugoj generaciji doseljenika. Preseljenja su potaknuta, s jedne strane, relativno nepovoljnom prirodnom osnovom (nedostatak poljoprivrednog zemljišta i ostalih resursa), a s druge strane, agrarnom prenaseljenošću ruralnih prostora u zaleđu i na otocima, ali i privlačnom snagom obale s gradovima koja se litoralizira.

Prema indeksu razvijenosti, jednom od pokazatelja stanja regionalnog razvoja županije koje čine ovu regiju svrstane su u I. skupinu (s najslabijim indeksom razvijenosti): Ličko-senjska, te IV skupinu (s najboljim pokazateljima indeksa razvijenosti): Primorsko-goranska i Istarska županija.

Istraživanjem ruralnih i urbaniziranih naselja Hrvatske definirano je sedam tipova ruralnih i urbaniziranih naselja Hrvatske:

- Dinamična, strukturno jača naselja;
- Dostupnija, o cirkulaciji stanovništva ovisna naselja;
- Tržišno orijentirana poljoprivredna naselja;
- Ekonomski diversificirana, pretežito turistička naselja;
- Naselja poljoprivredne ekstenzifikacije i slabe demografske dinamike;
- Naselja ruralne periferije;
- Ostala izvangradska naselja (pretežito mala, slabo infrastrukturno opremljena naselja).



Tablica 11. Prostorna distribucija tipova ruralnih i urbaniziranih naselja, gradova i naselja bez stanovnika 2001., po regijama (naselja/stanovništvo/površina), apsolutne vrijednosti (2009.)

	A	B	C	D	E	F	G	Gradovi	Naselja bez stanovnika	Ukupno (regija)
Sjeverno hrvatsko primorje	117	5	16	345	368	47	42	27	21	988
(broj naselja/ broj st./ površina u km ²)	75.909	713	969	65.946	40.428	1042	2814	315.457	0	503.278
	760,6	26,3	81,1	2279,4	2131,9	299,1	156,2	489,7	140,0	6364,307
A - Dinamična, strukturno jača naselja B - Dostupnija, o cirkulaciji ovisna naselja C - Tržišno orijentirana poljoprivredna naselja D - Ekonomski diverzificirana, pretežito turistička naselja						E - Naselja poljoprivredne ekstenzifikacije i slabe demografske dinamike F - Naselja ruralne periferije G - Ostala izvangradska naselja				

Izvor: Regionalni razvoj i sustav naselja

Karakteristika regije je značajni udio naselja gospodarski pasivnih karakteristika (kategorije E-G i naselja bez stanovnika) u ukupnom broju naselja – 48,3%.

Svaka od Županija koje čine ovu regiju mjesto je različitih urbano-ruralnih veza. Piacenti i Trapasso (2010) koriste matricu temeljenu na funkcionalnim i prostornim kategorijama, koju smatramo pogodnom i usporedivom za slična razmatranja u hrvatskom kontekstu. Tri prostorne kategorije su:

a) Metropolitnske regije - urbana regija podupire ruralnu okolicu i opskrbljuje ju sa uslugama i ekonomskim mogućnostima. U ovom kontekstu ruralna područja uglavnom imaju ulogu opsluživanja urbane regije.

b) Mreže malih i srednje velikih gradova - gradovi i dalje proizvode mnoštvo usluga. Ipak, ekonomija je prostorno raspršena. Ruralna područja ponašaju se kao polu-autonomni polovi rasta ali ovise o urbanim centrima zbog specijaliziranih usluga ili zbog pristupa većem tržištu.

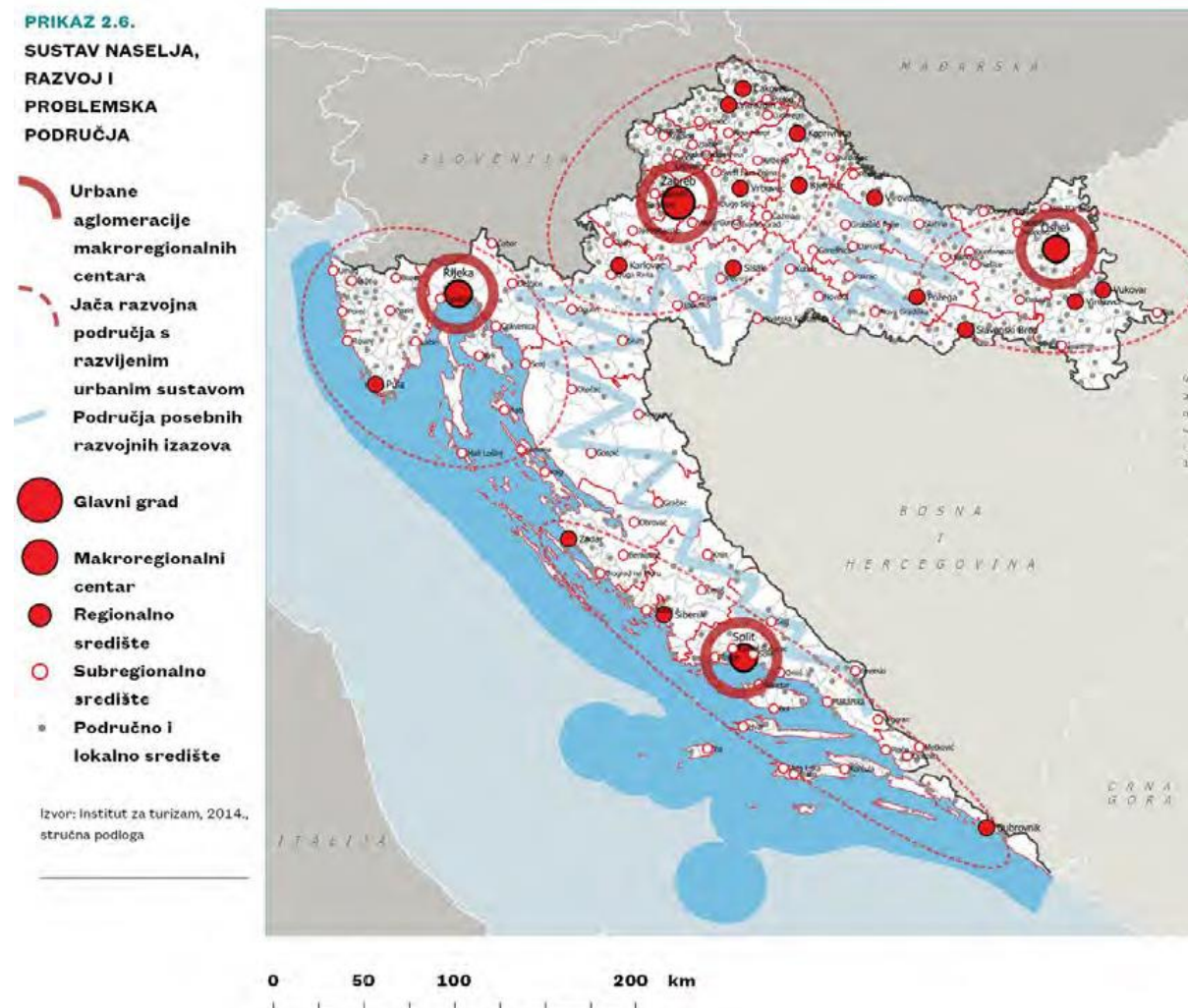
c) Rijetko naseljena područja sa malim gradovima - urbana područja nemaju ulogu pokretača razvoja. Regionalna ekonomija ovisi o resursima i aktivnostima smještenima u ruralnim područjima (najčešće primarni sektor). Mali gradovi funkcioniraju kao tržišni punktovi i izvori rada ili nespecijaliziranih usluga. Heterogen karakter regije očituje se i u različitoj kvaliteti veza većih središta s manjim lokalnim, ovo se prije svega odnosi na ruralne prostore i otoke.

U Istarskoj županiji postoji jasno definirana hijerarhija naselja (regionalno središte - Pula i niz manjih središta), te mreža naselja i njihove veze koje je potrebno održavati i poboljšavati.

U Primorsko-goranskoj županiji stanje je složenije jer teritorij županije obuhvaća otoke, primorje s urbanom aglomeracijom (Rijeka) i goranski dio. Prostorna integriranost ovdje je ograničena heterogenim karakterom prostora županije.

Ličko-senjska županija obuhvaća rijetko naseljeni prostor ruralnog karaktera sa nekolicinom brojem manjih gradova, najvećim dijelom predstavlja područje velikih posebnih razvojnih izazova.

Slika 19. Sustav naselja, razvoj i problemska područja



Izvor: Strategija prostornog razvoja RH, Državni zavod za prostorno uređenje

Suburbanizacija je složen proces koji ukazuje da se radi o urbanizaciji okolice pod utjecajem matičnog grada. Kao i kod urbanizacije suburbanizacija uključuje tri međuzavisna elementa: socioekonomsku, funkcionalnu i morfološku preobrazbu naselja. Suburbanizacija uvjetuje dekoncentraciju i decentralizaciju matičnog grada u korist regije i okolice, što se najbolje može iščitati i iz odnosa broja stanovnika i radnih mjesta grada i okolice.

Istraživanje Demografska kretanja i pokazatelji funkcionalne povezanosti na području urbane aglomeracije Zagreb - podloga za izradu Strategije razvoja urbane aglomeracije Zagreb, potvrdilo je pretpostavku da broj radnih mjesta s razmještajem u prostoru predstavlja glavni privlačni faktor, kako trajnih tako i dnevnih migracija i jedan od relevantnih pokazatelja razvijenosti urbanih područja, posebno urbanih aglomeracija velikih gradova.



Dakle, moguće je koristiti podatke o dnevnim migracijama kako bi se ustanovile veze gradova sa njihovom okolicom.

Iz do sada provedenih i raspoloživih dokumenata vidljivo je da su mali gradovi Hrvatske imali udio dnevnih cirkulanata u ukupnom stanovništvu iznad hrvatskog prosjeka (11,00%). Također, u ovoj kategoriji gradova prisutna su velika odstupanja u udjelima dnevnih cirkulanata.

Najmanji udio dnevnih cirkulanata u ukupnom stanovništvu u skupini malih gradova zabilježio je Vis (1,07%). Na temelju uvida u udjele dnevnih cirkulanata u ukupnom stanovništvu može se zaključiti da najmanje udjele dnevnih cirkulanata imaju otočni gradovi (poput spomenutog Visa, Cresa, Malog Lošinja, Hvara ili Korčule). To je logično stoga što je teško dnevno cirkulirati s otoka na kopno, a navedeni gradovi imaju ulogu centralnih naselja na otocima. Također, niske udjele dnevnih cirkulanata imaju i veći gradovi u Gorskoj Hrvatskoj (poput Gospića ili Otočca). S obzirom na obilježja naseljenosti i demografsku situaciju u Gorskoj Hrvatskoj ovakvo je stanje očekivano stoga što ti gradovi imaju centralnu ulogu u prostoru. To se posebice odnosi na Gospić koji je i županijsko središte. Iznimka su u ovoj skupini gradova Delnice, gdje udio dnevnih cirkulanata iznosi 11,44. Tome je uzrok blizina Rijeke i dobra prometna povezanost s njome.

Veliki su gradovi homogeni po tome što svi imaju udjele dnevnih cirkulanata ispod hrvatskog prosjeka, što je očekivano stoga što funkcije rada i obrazovanja, kao i centralitet naselja u pravilu rastu proporcionalno s porastom broja njegovih stanovnika. Sveukupno gledajući, veliki su gradovi imali udio od 2,74% dnevnih cirkulanata u ukupnom stanovništvu. Najmanje ih je bilo u Zagrebu (2,11%) i Puli (2,26%),

Dakle, iako postoje i iznimke, u cjelini gledano, a imajući u vidu heterogenost prostora potrebno je unaprijediti prostornu integriranost unutar regije, ovo se odnosi prije svega na gorske prostore regije (Lika i Gorski kotar), te otoke.

U dokumentima EU, koji se odnose na njen prostorni razvoj, posebna je važnost malih i srednjih gradova. Naime, istraživanja su pokazala da veliki dio urbanog stanovništva živi u malim ili srednjim gradovima, diljem kontinenta. Ti gradovi imaju važnu ulogu u blagostanju i preživljavanju, ne samo svojih stanovnika, već i ruralne populacije koja ih okružuje. Oni su centri za javne i privatne usluge, kao i za jedinice lokalne i područne proizvodnje znanja, inovacija i infrastrukture. Mali i srednji gradovi često igraju ključnu ulogu u regionalnom gospodarstvu. Oni čine temelje urbanih regija i preuzimaju obilježja i posebnosti njihovim regionalnim krajolicima. Potvrđeno je da njihova struktura rasta i razvoja u Europi uvelike doprinosi uravnoteženijem urbanom sustavu.

Zaključno, kao posljedica nedostatne prostorne integriranosti izostali su i mogući učinci prometne infrastrukture

Neto-učinke izgradnje prometne infrastrukture teško je odrediti unaprijed zbog učinaka koji nastupaju u kratkom i dugom roku (privremeni i trajni), izravnih i neizravnih učinaka, te ekonomskih i neekonomskih (širih društvenih) učinaka prikazanih u slijedećoj tablici

Tablica 12. Klasifikacija učinaka izgradnje prometne infrastrukture

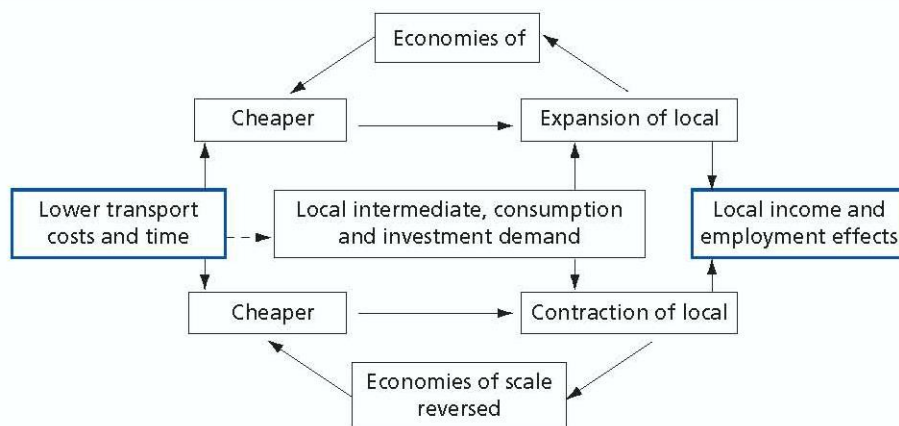
	PRIVREMENI	TRAJNI
IZRAVNI	troškovi izgradnje	troškovi korištenja i održavanja prometne infrastrukture
	povećana zaposlenost u sektoru građevinarstva	porast opće zaposlenosti
	onečišćenje okoliša i buka uslijed izgradnje	emisija štetnih plinova; veća sigurnost u prometu; veća učinkovitost prometnog sustava;
NEIZRAVNI	istiskivanje privatnog sektora (crowding out)	rast produktivnosti poduzeća zbog izbora optimalne lokacije i širenja tržišta; porast dobiti poduzeća zbog nižih troškova prometa;

Izvor: D. Derado, I. Borić (2014.), Prometna infrastruktura kao determinanta regionalnog gospodarskog rasta u Europskoj uniji

U tom smislu posebnu pozornost treba posvetiti učincima ulaganja u prometnu infrastrukturu u slabije razvijenim regijama koje u pravilu imaju i neadekvatan prometni sustav. Unatoč određenim dvojabama oko snage i uzročnosti odnosa prometne infrastrukture i ekonomskog rasta, suglasnost postoji oko činjenice da nedovoljno razvijene regije, koje posjeduju određene razvojne potencijale, imaju značajne koristi od ulaganja u prometnu infrastrukturu.

Neizravni učinci koji nastupaju u dugom roku smatraju se najvažnijima u kontekstu poticanja gospodarskog rasta. Ekonomski rast se kao dugoročni fenomen teško može objasniti kratkoročnim multiplikativnim učincima koji se vezuju uz ulaganja u prometnu infrastrukturu. Dugoročni utjecaj ulaganja u prometnu infrastrukturu na gospodarski rast teško je objasniti u uvjetima suvremene ekonomije koje sve manje ovisi o klasičnoj prometnoj infrastrukturi. U današnjem gospodarstvu glavni izvor zarade i tržišne dominacije predstavljaju znanje i informacije, pa za mnoga poduzeća (zemlje i regije) ulaganja u klasičnu prometnu infrastrukturu ne predstavljaju jedini izvor porasta produktivnosti, odnosno gospodarskog rasta. Smatra se da prometni projekti sami po sebi neće dovesti do gospodarskog rasta ili povećanja produktivnosti, pa se u konačnici ishod ulaganja u prometnu infrastrukturu smatra neizvjesnim. Da bi prometna infrastruktura imala pozitivan utjecaj na gospodarski rast, ona treba biti usklađena sa postojećim regionalnim poslovnim potencijalima u koje spadaju: kvalificirana radna snaga, inovacije, sektorska specijalizacija lokalnog gospodarstva, geografski položaj, aglomeracijski procesi i sl.

Slika 20. Koceptualni model utjecaja prometne infrastrukture



Izvor: Oosterhaven, J. P. Elhorst (2018.), Indirect Economic Benefits of Transport Infrastructure Investments

S obzirom na prethodno spomenute razvojne potencijale, jednaka infrastrukturna ulaganja u dvije različite regije mogu dovesti do različitih rezultata. U tom slučaju manje razvijene regije doživjeti će veći porast dohotka i nadnica, kao i otvaranje novih radnih mjesta, te pokazati veću konvergenciju prema razvijenim regijama. Ipak, neke studije pokazuju da su ulaganja u javnu infrastrukturu u stanju potaknuti regionalni rast, ali ne i značajnije smanjivanje regionalnih razvojnih dispariteta. Ovo se dijelom može objasniti i porastom konkurentskih pritisaka u manje razvijenim regijama kod kojih unaprjeđenje prometne infrastrukture nije praćeno odgovarajućim razvojem ekonomskih djelatnosti, već daljnjim zaostajanjem u odnosu na razvijene regije.

Postoji potreba za redefiniranjem mjera prometne politike za područja s prostorno razvojnim posebnostima (OH17)

Izvor

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030; Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/18)

Glavni nalazi

Navedimo kako je država detektirala isti problem u novom Zakonu o prijevozu u cestovnom prometu, gdje se u obrazloženju navodi: „Isto tako, zbog daljnjih negativnih demografskih trendova, a posebno završetkom školske nastave kada pada razina prijevozne ponude u županijskom prijevozu putnika, postoji realna opasnost da pojedini slabije naseljeni krajevi i ruralna područja ostanu bez javnog prijevoza, što bi se spriječilo usvajanjem zakonskih odredbi o mikro prijevozu.“

Uvažavajući složenost problema u skladu s ekonomskim mogućnostima dijelova regije navedene mjere, iz Zakona o prijevozu u cestovnom prometu, predstavljaju samo dio mjera



koje je moguće/potrebno razvijati kako bi osigurali nužni standard usluga javnog prijevoza putnika.

Obrazloženje

Postojeći zakonski model je dijelom omogućavao rješavanje ovog pitanja, no novi Zakon o prijevozu u cestovnom prometu uvodi i novu kategoriju – mikroprijevoz.

Postojeći zakonski model: Javna vlast već financira prijevoz učenika kroz kategoriju „posebnog linijskog prometa“, koji se definira kao je prijevoz samo određene skupine putnika (učenika od i do škole, osoba s tjelesnim oštećenjem, putnika kojima je potrebna medicinska njega, radnika između mjesta prebivališta i mjesta rada i sl.), koji se obavlja na temelju pisanog ugovora između prijevoznika i naručitelja prijevoza, pri čemu naručitelj u cijelosti plaća prijevoz. Posebni linijski prijevoz putnika obavlja se u pravilu autobusima, a iznimno se može obavljati i osobnim vozilom (8+1), odnosno specijalnim vozilima, na osnovi sklopljenog pisanog ugovora između naručitelja prijevoza i prijevoznika. Popis putnika obvezatni je sastavni dio ugovora. Naglašavamo kako postojeći zakonski okvir omogućava da se iznimno, kao posebni linijski prijevoz može se obavljati i prijevoz putnika koji nisu navedeni u popisu putnika, u mjesta i iz mjesta u kojima ne postoji javni linijski prijevoz putnika. Za obavljanje takvog prijevoza, prijevoznik mora imati dozvolu koju za međuzupanijske linije izdaje Ministarstvo, a za županijske linije upravno tijelo županije nadležno za poslove prometa.

Mikroprijevoz – prema novom zakonskom prijedlogu, „mikroprijevoz“ je oblik javnog prijevoza putnika osobnim automobilom klase M1 ili autobusom klase M2, koji se obavlja na područjima na kojima nema organiziranog javnog prijevoza putnika odnosno na područjima koja karakterizira niska razina prijevozne potražnje, a obavlja se u skladu s ovim Zakonom i nema obilježja drugih oblika prijevoza. Mikroprijevoz može obavljati prijevoznik koji posjeduje licenciju za prijevoz putnika u unutarnjem cestovnom prometu ili licenciju za autotaksi prijevoz ili licenciju za djelatnost iznajmljivanja vozila s vozačem ili licenciju Zajednice za prijevoz putnika, temeljem odredbi odluke jedinice lokalne samouprave o mikroprijevozu te temeljem odredbi ovoga Zakona. Mikroprijevoz prijevoznik obavlja radi zadovoljavanja prijevoznih potreba stanovništva u ruralnim i slabo naseljenim područjima, tamo gdje nije organiziran javni linijski prijevoz putnika, sukladno voznom redu koji je prilagođen osobama koje traže prijevoz. Naručitelj mikroprijevoza može biti isključivo tijelo državne uprave, jedinica lokalne ili područne (regionalne) samouprave, pravna osoba osnovana od strane tijela državne uprave i/ili jedinice lokalne ili područne (regionalne) samouprave i pravna osoba kojoj su tijela državne uprave i/ili jedinice lokalne ili područne (regionalne) samouprave temeljem posebne odluke ili ugovora povjerile organiziranje mikro prijevoza na svom području. Mikroprijevoz se može organizirati i na relacijama na kojima postoji javni linijski prijevoz u dane kada javni linijski prijevoz ne prometuje (npr. za vrijeme kada nema nastave, u dane vikenda, blagdana i sl.).

Kombinacijom klasičnog javnog linijskog prijevoza, posebnog linijskog prijevoza te nove kategorije, mikroprijevoza, moguće je bitno poboljšati povezivanje rijetko naseljenih



područja. Također, moguće je preferirati korištenje električnih automobila i kombija, čime se snižavaju dugoročni operativni troškovi te ovisnost o cijeni fosilnih goriva. Kako su u pitanju novi prometni modeli, potrebno je napraviti odgovarajuće simulacije i projekte na operativnoj razini.

Također, potrebo je istražiti realne ekonomske okvire unutar kojih će se omogućiti uvođenje subvencija za stanovnike svih područja sa razvojnim posebnostima, a kako bi im se osigurale mjere prometne politike kojima se njihov položaj izjednačava sa stanovnicima razvijenih dijelova regije.

Unapređenje zakonske regulative u domeni prometa i prijevoznitva bitno će unaprijediti konkurentnost i kvalitetu prometne usluge kako u teretnom tako i u putničkom prometu (OH18)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske 2017.-2030., propisi o prometu

Glavni nalazi

Pravni okvir cestovnog putničkog prometa je upravo reformiran novim Zakonom o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/2018) i to posebno u segmentu županijskog putničkog prijevoza, taksi prijevoza te mikroprijevoza (bitan posebno za otoke izvan sezone i slabo naseljena područja Primorsko-goranske i Ličko-Senjske županije). Također, propisan je integrirani prijevoz putnika.

Međutim, nije realno očekivati da će zakonska regulativa sama „bitno unaprijediti konkurentnost i kvalitetu prometne usluge“, posebno ne i u putničkom i u teretnom prijevozu. Ako uzmemo u obzir i druge prometne grane, npr. željeznički promet, (ne)kvalitetu pruge prema Rijeci ne može riješiti zakonska regulativa, već strateška državna politička odluka o ulaganju u tu prugu. Slično je i kod brodskog prijevoza, posebno izvan sezone.

Napomena

Hipoteza se ne može potvrditi. Zakonski okvir je važan, ali sam ne može bitno unaprijediti konkurentnost i kvalitetu prometne usluge.



2.3.2 Pomorski promet i luke

Za kvalitetnu uslugu prihvata brodova za kružna putovanja potrebno je osigurati adekvatnu lučku i prometnu infrastrukturu koja će se temeljiti na načelima intermodalnosti i prostorne integracije prometnih sustava (POH1)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017.- 2030.)(SPRRH), Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, 2017., Studija izvedivosti i analiza troškova i koristi za izgradnju Terminala za pomorski putnički promet u Puli, V.T.P. Engineering, 2015., Master plan turizma Istarske županije, Turistička zajednica Istarske županije, Horwath HTL, 2015., Studija održivog razvoja krusing turizma u Hrvatskoj, Institut za turizam, Zagreb, 2007., Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. godine, Vlada RH, Zagreb, 2013., Strateški plan razvoja turizma Kvarnera sa strateškim i operativnim marketing planom 2016. – 2020. godine, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Opatija, Institut za turizam, Zagreb, 2016., Lučka uprava Pula, Lučka uprava Rijeka.

Glavni nalazi

- Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran luke Pula i Rijeka posjeduju znatan potencijal kao međunarodne luke za kruzere, posebice velikih brodova. Zadnjih nekoliko godina obje luke bilježe porast kretanja putnika na kružnim putovanjima a neadekvatna lučka infrastruktura ograničava daljnji razvoj.
- Za pružanje kvalitetne usluge brodovima za kružna putovanja pored adekvatne lučke infrastrukture luka, posebice ukoliko se radi o matičnoj luci, treba osigurati i odgovarajuću prometnu infrastrukturu koja će se temeljiti na načelima intermodalnosti što zahtjeva iznimno velika ulaganja i odgovarajuće prostorne kapacitete.
- Prostorna integracija prometnih sustava i odgovarajuća lučka i prometna infrastruktura nisu jedini preduvjeti za privlačenje putničkih brodara i razvijanje kvalitetne usluge prihvata brodova za kružna putovanja

Napomena

Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran prisutne su dvije vrste kružnih brodskih putovanja: međunarodna putovanja brodovima pod stranim zastavama, na kojima su jedna ili više luka u Hrvatskoj dio itinerera koji obuhvaća najčešće nekoliko drugih zemalja, pri čemu su početna i završna luka izvan Hrvatske te kružna putovanja manjim brodovima (oko 30 putnika) pod hrvatskom zastavom, koji plove unutar obalnog i teritorijalnog mora, najčešće na putovanjima od 7 dana, pa su im početna i završna luka u Hrvatskoj. Luke ticanja na međunarodnim brodskim kružnim putovanjima su uglavnom riječka i pulska luka, dok su luke koje najčešće posjećuju manji brodovi na domaćim kružnim putovanjima Umag, Poreč, Rovinj, Novigrad, Opatija, Crikvenica, Mali Lošinj, Cres, Rab, Senj i dr.



Luka Senj prikladna je za prihvat kruzera manjih gabarita. Kruzeri do 80 metara mogu pristati u luku, a veći mogu na sidrište ispred luke. U zadnjih pet godina kruzeri manjih gabarita pristaju u luci Senj. Ona im je luka za iskracaj i posjet NP Plitvička jezera.

Treba naglasiti da danas u Europi ne postoje druge turističke inicijative ili gospodarski sektori sa stopom rasta i razvojnim perspektivama koje su slične onima kružnih putovanja. U Strategiji razvoja turizma Republike Hrvatske ističe se da je kruzing turizam u Hrvatskoj većim dijelom orijentiran na brodove do srednje veličine, koji su često najluksuzniji brodovi. Kao problem razvoja ističe se problem prihvatnog kapaciteta u destinacijama prilikom jednodnevnog posjeta turista s megakruzera. Uz to, ističe se potreba definiranja polaznih luka za prihvat velikih i srednje velikih brodova te luka za brodove do najviše 1.000 putnika.

Luke Rijeka i Pula imaju znatan potencijal kao međunarodne luke za kruzere, posebice velikih brodova. Treba napomenuti da su obje luke trenutno gotovo beznačajni čimbenici na karti kruzing turizma, međutim njihov zemljopisni položaj, duboka uvučenost u europsko kopno, kao i prometna povezanost čine ih perspektivnim kruzing lukama na Jadranu. Također, zadnjih nekoliko godina obje luke bilježe sve veći porast ticanja brodova na kružnim putovanjima a nepostojanje adekvatnih putničkih terminala ograničava daljnji razvoj kruzing turizma.

Osnovna razlika između matična luke za kruzere (eng. *homeport*) i luke ticanja (eng. *port of call*) je u ponudi koju luke nude brodarima te u načinu na koji se odražavaju na cjelokupno gospodarstvo destinacije u kojoj se nalaze. *Home port*, kao matična luka brodarila ili pojedinog kruzera, je luka u kojoj kruzer i putnici započinju svoje putovanje i u kojoj ga završavaju dok luka ticanja predstavlja pojedinu etapu/stanicu u putovanju. Dok luke ticanja brodaru nude isključivo mogućnost privremenog veza a putnicima obilazak turističkih atrakcija na kopnu, matične luke predstavljaju bazu broda u kojoj se brod opskrbljuje te se u njima nalazi cijeli logistički lanac koji omogućava brodarima da što kvalitetnije organiziraju vlastita kružna putovanja. Luka ticanja predstavlja destinaciju u kojoj će putnik provesti kraće vrijeme (u pravilu putnici provode manje od 10 sati u luci ticanja) čime je ograničena potrošnja koju putnik može ostvariti što u konačnici znatno smanjuje njihov utjecaj na gospodarstvo destinacije. S druge strane u matičnoj luci veliki dio putnika ostvaruje noćenja što podrazumijeva mogućnost znatno veće potrošnje pa takva luka posjeduje neposredan utjecaj na područja industrije putovanja.

Činjenica je također da gotovo svi putnici matične luke samim dolaskom u luku već generiraju određene prihode i to putem: naknade za parking i cestarine ukoliko dolaze automobilom, zrakoplovne takse ukoliko dolaze avionom te naknade za željeznicu ukoliko dolaze vlakom. Treba napomenuti da za zadovoljavanje uvjeta za postankom matične luke pored adekvatne lučke infrastrukture luka treba osigurati i odgovarajuću prometnu infrastrukturu koja će se temeljiti na integraciji prometnih sustava što zahtjeva iznimno velika ulaganja i odgovarajuće prostorne kapacitete.

Tako u polaznu luku za kružna putovanja putnici stižu cestovnim vozilima: osobnim automobilom, taksijem ili autobusom iz zračne luke ili sa željezničke postaje. Luku ticanja

obilježava promet autobusa za organizirane izlete ili pojedinačnih automobila za samostalne izlete te se promet odvija uglavnom u periodu od nekoliko sati za vrijeme ukrcaja i iskrcaja putnika.

Tablica 13. Trend prometa kruzera u Puli, uključujući prosječan broj putnika po ticanju od 2008. do 2017. godine

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Kretanje putnika	9.656	1.948	3.370	4.357	8.322	4.541	2.873	5.288	5.498	13.758
Ticanja	75	19	20	30	33	22	15	14	19	37
Prosječan broj putnika/ticanja	127,1	102,5	168,5	145,2	252,2	227,1	191,5	377,8	289,3	371,8

Izvor: Izrađivač prema podacima Lučke uprave Pula.

Iz Tablice iznad razvidno je da promet kruzera u Puli bilježi promjenjivi trend a prosječan broj putnika po ticanju bilježi uglavnom porast. Također, značajno je napomenuti da je u 2017. godini ostvaren rekordan broj od 13.758 putnika i 37 ticanja brodova.

Tablica 14. Ticanja kruzera u Puli tijekom 2017. godine i značajke brodova

Značajke broda

Ime broda

	Putnici	Bruto tonaža (RT)	Duljina (m)	Gaz (m)
BELLE DE L'ADRIATIQUE (2 ticanja)	198	2995	111	3
VARIETY VOYAGER	72	1593	67	3,5
BERLIN	400	9570	140	5,0
SILVER MUSE	800	40700	213	6,6
BLACK WATCH	804	28613	206	7,6
LYRIAL (6 ticanja)	264	10944	142	4,8
THOMSON SPIRIT (8 ticanja)	1350	33930	215	7,6
ARTEMIS	52	1206	59	3,0
DELPHINE	29	1342	79	4,6
O' MEGA	30	1809	83	4,4
ARETHUSA (14 ticanja)	52	1206	59	3,0

Izvor: Izrađivač prema podacima Lučke uprave Pula.



Iz Tablice iznad zaključuje se da pulska luka ne posjeduje lučku infrastrukturu za prihvat većih putničkih brodova te se slijedom navedenog svi brodovi dulji od 200 metara i većeg gaza od 6 metara sidre na sidrištu Mulimenti.

Lučka uprava Pula, grad Pula i Istarska županija su prepoznale mogućnosti razvoja Pule kao destinacije za međunarodni krizing te je izgradnja novog Pomorskoputničkog terminala u pulskoj luci na rtu Guc postala strateški projekt grada Pule te Istarske županije. U veljači 2018. godine projekt je dobio pozitivno očitovanje Ministarstva financija Republike Hrvatske te predstoji izrada investicijskog plana za petogodišnje razdoblje.

Planirani projekt uključuje izgradnju obale s privezištem površine 400 m dužine i 40 m širine. Navedeno privezište biti će dostupno preko servisnog mosta širine 16 m, a koje će se također koristiti kao privezišna obala za izletničke brodove. Treći pristan za brodove do 330 m se formira na obalnoj liniji. U konačnici, luka na rtu Guc trebala bi biti projektirana sa tri terminala na dvije razine.

Izgradnjom navedenog terminala stvorili bi se preduvjeti za dolazak brodara u Pulu kao polaznu luku. Treba reći da je Pula kvalitetno cestovno povezana sa zaleđem, autocestom sa glavnim gradom Republike Hrvatske i sa susjednim zemljama. Također, Pula posjeduje zračnu luku koja je u stanju podnijeti značajan međunarodni promet i koja je izravno povezana sa glavnom prometnicom prema budućoj luci za kruzere.

Riječka luka sve do nedavno nije bila sastavni dio itinerara brodara za međunarodna brodska kružna putovanja, posebno velikih brodova. Može se reći da je dolazak velikih kruzera u riječku luku započeo 2015. godine kada je u Rijeku pristalo 7 kruzera dok je 2016. i 2017. godine taj broj iznosio 15 velikih brodova. Što se tiče kretanja putnika, tijekom 2015. broj putnika je iznosio 9.058, 2016. godine 14.590 a 2017. godine 12.656.² Također, prema postojećim najavama za 2018. godinu, u planu je pristajanje 11 velikih kruzera i ukupno 11 tisuća putnika dok se za 2019. godinu očekuje dolazak 17 kruzera sa približno 20 tisuća putnika.

U Tablici ispod prikazana su pristajanja kruzera tijekom 2017. godine, kretanje putnika i značajke pojedinih brodova. Treba napomenuti da se brodovi kraći od 210 metara i gaza manjeg od 7 metara vežu na riječkom lukobranu dok veći brodovi pristaju na kontejnerskom terminalu Brajdica. Pored posjete Rijeci, za putnike se organiziraju i jednodnevni izleti u Istru, Gorski kotar, na Krk, te do nešto udaljenijih destinacija kao što je Nacionalni park Plitvice.

² Prema podacima Lučke uprave Rijeka.

Tablica 15. Ticanja kruzera u riječkoj luci tijekom 2017. godine i značajke brodova

Ime broda	Značajke brodova			
	Duljina (m)	Gaz (m)	Bruto tonaža (RT)	Putnici
SAGA SAPPHIRE	199,6	8,4	37.049	552
SEVEN SEAS VOYAGER	206,5	7	42.363	686
THOMSON SPIRIT 1	214,7	7,55	33.930	1.197
THOMSON SPIRIT 2	214,7	7,55	33.930	1.228
THOMSON SPIRIT 3	214,7	7,55	33.930	1.239
SILVER MUSE	213	6,6	40.700	583
THOMSON SPIRIT 4	214,7	7,55	33.930	1.238
SIRENA	181	6	30.277	639
THOMSON SPIRIT 5	214,7	7,55	33.930	1.220
VIKING SUN	228,2	6,45	47.800	623
PRINSENDAM	204	7,25	38.848	794
THOMSON SPIRIT 6	214,7	7,55	33.930	1.215
LA BELLE DE L'ADRIATIQUE	110,7	3,00	2.995	161
PACIFIC PRINCESS 1	181	5,8	30.277	648
PACIFIC PRINCESS 2	181	5,8	30.277	633

Izvor: Izrađivač prema podacima Lučke uprave Rijeka.

Lučka uprava Rijeka i grad Rijeka u narednim godinama planiraju više ulagati u razvoj krucing turizma. U kratkoročnom razdoblju riječka luka ostati će luka ticanja. U dugoročnom razdoblju, planira se premještanje kontejnerskog terminala na otok Krk, i pretvaranje Brajdice u kompleksnu turističku zonu s novim putničkim terminalom za velike brodove na međunarodnim kružnim putovanjima, čime bi se, uz ostale potrebne uvjete Rijeke i okruženja



stvorili uvjeti da Rijeka postane matična luka za neke brodarske kompanije i njihove itinerere.³

Ulaganja u lučku i prometnu infrastrukturu nisu dovoljna ukoliko luka ne može privući kruzing brodare za uključivanje u svoje itinerare. Turistička destinacija sadrži najrazličitije turističke sadržaje koji predstavljaju motiv dolaska turista. Kružna putovanja predstavljaju međuovisnost i interakciju pomorskog prometa i turizma te u njihovoj organizaciji trebaju sudjelovati brodari, lučki djelatnici, kopneni i zračni prijevoznici, turističke i pomorske agencije, opskrbljivači brodova, kulturološke ustanove te drugi subjekti.

Komunalni vezovi u lukama otvorenim za javni promet ne zadovoljavaju potrebe lokalnog stanovništva (POH2)

Izvor

Naredba o razvrstavanju luka otvorenih za javni promet u Primorsko-goranskoj županiji (NN.3/15); Naredba o razvrstavanju luka otvorenih za javni promet u Istarskoj županiji (NN.32/11); Naredba o razvrstavanju luka otvorenih za javni promet u Ličko-senjskoj županiji (NN.5/97, 36/03), Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama (NN. 56/16), Nacionalni plan razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja, nacrt konačnog izvješća, 2016., Master plan razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja na području Primorsko-goranske županije, 2016.

Glavni nalazi

- U funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran smještene su 42 luke otvorene za javni promet od županijskog značaja i 120 luka lokalnog značaja kojima upravlja 15 lučkih uprava.
- Evidentirani zahtjevi za komunalni vez u lukama županijskog značaja uvelike nadilaze postojeće kapacitet komunalnih vezova na području regije Sjeverni Jadran.
- Prilikom definiranja sadržaja u lukama otvorenim za javni promet potrebno je odrediti dostatan broj vezova za plovila domaćeg stanovništva te potom definirati granice komunalnog dijela luke.

Napomena

Područje funkcionalne regije Sjeverni Jadran obuhvaća tri županije: Istarsku, Primorsko-goransku, i Ličko-senjsku županiju. Luke otvorene za javni promet za svaku pojedinu županiju razvrstane su prema Naredbi o razvrstavanju luka otvorenih za javni promet. Prema navedenom u Istarskoj županiji nalazi se 8 luka od županijskog značaja i 31 luka od lokalnog

³ Strateški plan razvoja turizma Kvarnera sa strateškim i operativnim marketing planom 2016. – 2020. godine, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Opatija, Institut za turizam, Zagreb, 2016.



značaja, u Primorsko-goranskoj županiji nalazi se 27 luka županijskog i 76 luka lokalnog značaja te u Ličko-senjskoj županiji nalazi se 7 luka od županijskog i 13 luka od lokalnog značaja. Dakle, na području sjevernog Jadrana smještene su 42 luke županijskog značaja i 120 luka lokalnog značaja (tablica ispod).

Tablica 16. Popis luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja na sjevernom Jadranu

Naziv županije	Naziv luke županijskog značaja	
ISTARSKA	1. Antenal	5. Rovinj
	2. Brestova	6. Poreč
	3. Pula	7. Novigrad
	4. Brijuni	8. Umag
PRIMORSKO-GORANSKA	1. Bakar	15. Mošćenička Draga
	2. Baška	16. Mrtvaška
	3. Cres	17. Novi Vinodolski
	4. Crikvenica	18. Omišalj
	5. Kostrena	19. Opatija
	6. Kraljevica	20. Porozina
	7. Krk	21. Punat
	8. Lopar	22. Rab
	9. Lovran	23. Supetarska Draga – Vardaškopolj
	10. Mali Lošinj	24. Surbova- Baška
	11. Malinska	25. Šilo
	12. Martinšćica	26. Valbiska
	13. Merag	27. Vrbnik
	14. Mišnjak	
LIČKO-SENJSKA	1. Prizna	6. Novalja
	2. Žigljen	7. Karlobag
	3. Jablanac	8. Drljanda
	4. Senj	

Izvor: Izrađivač



Navedenim lukama upravlja ukupno 15 lučkih uprava, a to su redom: na području Istarske županije - L.U. Pula, L.U. Rovinj, L.U. Poreč, L.U. Umag-Novigrad i L.U. Rabac, na području Primorsko-goranske županije - Ž.L.U. Novi Vinodolski, Ž.L.U. Crikvenica, Ž.L.U. Bakar- Kraljevica- Kostrena, Ž.L.U. Opatija–Lovran-Mošćenička Draga, Ž.L.U. Krk, Ž.L.U. Cres, Ž.L.U. Mali Lošinj i Ž.L.U. Rab, te na području Ličko-senjske županije- L.U. Senj i L.U. Novalja. Nadalje, sve lučke uprave izuzev L.U. Rabac u svojoj nadležnosti imaju luke otvorene za javni promet od županijskog i lokalnog značaja dok L.U. Rabac u svojoj nadležnosti ima samo luke otvorene za javni promet od lokalnog značaja.

Prema Zakonu o pomorskom dobru i morskim lukama iz 2016. godine komunalni vez obuhvaća vez plovnog objekta čiji vlasnik ima prebivalište na području jedinice lokalne samouprave ili objekt pretežito boravi na tom području i upisan je u upisnik brodova nadležne lučke kapetanije ili očevidnik brodica nadležne lučke kapetanije ili ispostave. Budući da se značajniji broj komunalnih vezova nalazi u lukama županijskog značaja u nastavku rada dana je detaljna analiza postojećeg stanja i potrebnog broja komunalnih vezova za luke otvorene za javni promet od županijskog značaja na području sjevernog Jadrana (tablica 2).

Tablica 17. Broj komunalnih vezova u lukama otvorenim za javni promet od županijskog značaja na području sjevernog Jadrana u 2018.godini

<i>Lučka uprava</i>	<i>Naziv luke</i>	<i>Broj komunalnih vezova</i>	<i>Broj podnesenih zahtjeva za komunalni vez</i>
L.U. Pula	Pula	90	38
L.U. Rovinj	Rovinj	650	396
L.U. Poreč	Poreč	37	91
L.U. Umag - Novigrad	Umag	400	
	Novigrad	208	
Ž.L.U. Novi Vinodolski	Novi Vinodolski	353	80
Ž.L.U. Crikvenica	Crikvenica	94	685
Ž.L.U. Bakar- Kraljevica - Kostrena	Bakar	160	
	Kraljevica	147	
	Kostrena	282	
Ž.L.U. Opatija- Lovran- Mošćenička Draga	Opatija	280	
	Lovran	82	



	Mošćenička Draga	69	
Ž.L.U. Krk	Baška	305	
	Krk	379	95
	Malinska	260	
	Omišalj	129	
	Punat	438	
	Surbova- Baška	0	
	Šilo	46	
	Valbiska	55	
	Vrbnik	114	
Ž.L.U. Cres	Cres	306	393
	Martinšćica	71	
	Merag	18	
	Porozina	76	
Ž.L.U. Mali Lošinj	Mali Lošinj	185	182
	Mrtvaška	5	
Ž.L.U. Rab	Lopar	112	142
	Mišnjak	0	
	Rab i Palit	353	45
	Supetarska Draga- Vardaškolj	0	
L.U. Senj	Jablanac	70	90
	Karlobag		
	Prizna	10	50
	Senj	280	330
L.U. Novalja	Novalja		300
	Žigljen		
	Drljanda		10

Izvor: Izračivač prema podacima županijskih lučkih uprava



Iz tablice iznad je vidljivo da je postojeća infrastruktura za komunalne vezove u odnosu na broj evidentiranih zahtjeva nedostatna te da je potrebno prilikom definiranja sadržaja u lukama otvorenim za javni promet odrediti dovoljan broj vezova za plovila domaćeg stanovništva te potom definirati granice komunalnog dijela luke.

Razvoj (unapređenje) županijskih i lokalnih luka otvorenih za javni promet osigurati će gospodarski napredak otočnih i priobalnih zajednica (POH3)

Izvor

Master plan razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja na području PGŽ, Rijeka, 2016.; Nacionalni plan razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja, 2016.; Razvojna strategija Primorsko-goranske županije od 2016. do 2020. godine; Strategija razvoja Grada Rijeke za razdoblje 2014-2020. godine;

Glavni nalazi

- Otoci su turistički najatraktivniji i gospodarstvo Hrvatske uvelike ovisi o njima stoga je racionalizacija ulaganja u razvoj županijskih i lokalnih luka za javni promet neophodna, ne samo u ekonomskom već i u društvenom smislu.
- Ulaganje u luke od županijskog i lokalnog značaja treba planirati na način da luke postanu generator razvoja otoka.
- Luke otvorene za javni promet od županijskog značaja nisu podjednako prometno razvijene, stoga njihov razvoj treba biti temeljen na individualnom pristupu i usklađen sa potražnjom pojedinih usluga unutar luke.
- Standard kvalitete lučkih usluga u lukama otvorenim za javni promet od lokalnog značaja je vrlo nizak stoga je njihov razvoj potrebno temeljiti na podizanju kvalitete lučke usluge.
- Razvoj luka otvorenih za javni promet usmjeren na otklanjanje uočenih nedostataka unutar pojedine luke doprinijeti će bržem gospodarskom rastu otoka.

Napomena

Na području sjevernog Jadrana smještene su 42 luke otvorene za javni promet od županijskog značaja i 120 luka otvorenih za javni promet od lokalnog značaja. Ulaganje u njihovu infrastrukturu od velike je važnosti za prometno povezivanje i integriranje sjevernojadranskih otoka u prometne sustave triju županija smještenih u funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran. Pomorski promet ključan je za gospodarski napredak hrvatskih otoka iako je od ukupnog 78 otoka samo 47 otoka naseljeno. Otoci zauzimaju oko 3.259 km², što čini 5,8 % površine hrvatskog kopna. Ukupna duljina hrvatske morske obalne crte iznosi 6.278 km, od čega je duljina obalne crte otoka 4.398 km (70 % ukupne morske obale). Naš je najveći otok Cres, najrazvedeniji je Pag, a najnaseljeniji je otok Krk, sva tri otoka nalaze na području sjevernog



Jadrana. Posljednjih godina bilježi se trend depopulacije⁴ otočnog stanovništva posebice na manjim otocima, a jedan od razlog je prometna nedostupnost i neadekvatno stanje lučke infrastrukture koje uvelike utječe na kvalitetu življenja na otocima. Kompleksnost pomorsko-putničkog prijevoza ogleda se u sinergiji ekonomske opravdanosti ulaganja i društvene odgovornosti prema otočnom stanovništvu i gospodarstvu. Otoci su turistički najatraktivniji i gospodarstvo Hrvatske uvelike ovisi o njima stoga je racionalizacija ulaganja u razvoj županijskih i lokalnih luka za javni promet neophodna, ne samo u ekonomskom već i u društvenom smislu. Ulaganje u luke od županijskog i lokalnog značaja treba planirati na način da luke postanu generator razvoja otoka, a prema *Master planu razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja na području PGŽ* četiri su moguća razvojna scenarija luka:

- razvoj usmjeren na osiguranje prometnog povezivanja i javni linijski prijevoz putnika,
- razvoj usmjeren na tehničke djelatnosti i osiguranje pristupa plovila u nautičkom turizmu,
- razvoj usmjeren na tradicionalne djelatnosti i osiguranje veće kvalitete komunalnih usluga za lokalno stanovništvo, te
- razvoj u funkciji zaštite prirodnih kulturno- povijesnih i ambijentalnih vrijednosti.

Dodatno, u *Master planu razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja na području PGŽ* primjenom metode višekriterijske analize utvrđeno je preferentno rješenje za razvoj 27 luka od županijskog značaja. Budući da se glavnina luka otvorenih za javni promet od županijskog značaja nalazi u Primorsko- goranskoj županiji u tablici 1 sumarno su prikazani mogući scenarija razvoja luka.

Tablica 18. Prikaz predloženih scenarija razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog značaja u PGŽ

NAZIV LUKE	MOGUĆI RAZVOJNI SCENARIJ
Bakar	Mogućnost razvoja komunalne luke ograničena je malim slobodnim prostorom dok je mogućnost razvoja nautičkog dijela luke s obzirom na okruženje vrlo mala do zanemariva. Daljnji razvoj luke iznimno je važno vezati za planove razvoja susjednih područja.
Baška	Daljnji razvoj ove luke potrebno je vezati za nautičku komponentu budući da za to postoje preduvjeti te bi takav razvoj mogao poduprijeti razvoj turističkih i drugih gospodarskih djelatnosti u svezi s nautičkim turizmom.
Cres	U luci nije preporučljivo poduzimanje većih zahvata sve dok se jasno ne iskaže gospodarski interes nekog od gospodarskih subjekata koji će utjecati na smjer razvoja luke.

⁴ Pod depopulacijom se primarno misli na negativni prirodni prirast otočnog stanovništva koje prebiva na otocima tokom čitave godine, a ne na fenomen sezonskih i tjednih migracija stanovnika koji povremeno borave na otocima.



Crikvenica	Obzirom na razvijen turizam postoji opravdana potreba izgradnje lukobrana ili valobrana uz odgovarajuću segmentaciju nautičkog i komunalnog dijela luke a u cilju očuvanja ambijentalne vrijednosti luke.
Kostrena- Žurkovo	Razvoj treba ići u smjeru povećanja broja komunalnih vezova te nautičkih vezova s naglaskom na cjelogodišnji vez. Istovremeno potrebno je definirati opseg uslužnih djelatnosti za popravak i održavanje brodica.
Kraljevica	Razvoj treba ići u postupnom povećanju broja i kvalitete usluga komunalnih vezova.
Krk	Razvoj luke treba biti policentričan s podjednakim naglaskom na nautički turizam, izletničku djelatnost i prihvat ribarskih brodova, dok razvoj komunalnog dijela luke ima nešto manju važnost u odnosu na navedene gospodarske djelatnosti.
Lopar	Razvoj luke treba ići u tri pravca i to: povećanje kapaciteta u komunalnom dijelu luke, izgradnja priveza za brodove u privremenom i povremenom putničkom prometu te povećanje nautičkog kapaciteta za privez jahti i većih brodica.
Lovran	Razvoj luke treba ići u smjeru povećanja nautičkih i komunalnih kapaciteta a u cilju jačanja lokalnog turističkog razvoja.
Mali Lošinj	Razvoj daljnjih kapaciteta treba planirati tek onda kada nastane potreba za tim kapacitetima.
Malinska	Razvoj luke bi trebao ići u smjeru izgradnje i uređenja sjevernog lukobrana te preustroj luke u nautički i komunalni bazen.
Martinšćica	Luku treba razvijati u pravcu povećanja nautičkih i komunalnih vezova pri čemu treba uzeti u obzir mogućnost uključivanja strateškog partnera u obliku koncesije.
Mišnjak	Trenutno nema potrebe za daljnjim zahvatima na lučkoj infrastrukturi, jedino u slučaju znatnog povećanja prometa na linija Stinica- Mišnjak.
Valbiska i Merag	Postojeći prometni kapacitetu su dostatni i nema potrebe za dodatnim zahvatima na lučkoj infrastrukturi.
Mošćenička Draga	U luci je potrebno izgraditi dodatnu priveznu obalu za privez manjih brodova, jahti i brodica za vrijeme trajanja sezone.
Mrtvaška	Razvoj luke treba ići u smjeru razvoja lučke infrastrukture, odnosno produženje postojećeg pristaništa kako bi privez bio moguć s obje strane te povećanje parkirališnog prostora za vozila putnika koji koriste liniju.
Novi Vinodolski	U luci nema slobodnog prostora za daljnji razvoja te je daljnji razvoj luke moguć jedino kroz optimiziranje postojećih kapaciteta i usluga.
Omišalj	Razvoj je potrebno usmjeriti na povećanje nautičkih kapaciteta, s time da je veći dio kapaciteta potrebno namijeniti za cjelogodišnji vez za potrebne lokalnog stanovništva.
Opatija	Razvoj luke treba usmjeriti ka nautičkih i komunalnih kapaciteta, a kada se stvore uvjeti izgraditi novi lukobran.
Porozina	Nema potrebe za izgradnjom novih prometnih i drugih kapaciteta sve dok se ne

	pojavi zavidna prometna potražnja.
Punat	Razvoj komunalnih vezova treba odgovarati potrebama domicilnog stanovništva, dok je za razvoj nautičkih kapaciteta na razini nadležnog ministarstva potrebno urediti koncesijski odnos sa susjednom marinom.
Rab	Morsko područje u luci Rab značajno je potrošeno te bi povećanje bilo koje vrste kapaciteta znatnije devastiralo morski okoliš, dok bi gospodarska korist minimalno porasla, stoga je potrebno sve manje brodice i izletničke brodove preusmjeriti u okolne luke.
Surbova i Supetarska Draga	Navedene luke nemaju lučku infrastrukturu i pristupne prometnice.
Šilo	Razvoj luke treba ići u smjeru povećanja broja komunalnih vezova radi unapređenja ambijentalnog ugođaja.
Vrbnik	Razvoj luke treba ići u smjeru postupnog povećanja broja komunalnih vezova.

Izvor: Izrađivač prema podacima iz Master plana razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja na području PGŽ

Na temelju prikazane tablice može se zaključiti da navedene luke otvorene za javni promet od županijskog značaja nisu podjednako prometno razvijene, stoga njihov razvoj treba biti temeljen na individualnom pristupu i usklađen sa potražnjom pojedinih usluga unutar luke. Dodatno, od osobite je važnosti razvoj pojedine luke vezati za planove razvoja područja u neposrednoj blizini luke. Nadalje, u *Master planu razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja na području PGŽ* provedena je analiza i 76 luka otvorenih za javni promet od lokalnog značaja na osnovu koje su utvrđene četiri osnovne funkcije luka: komunalna, turističko-nautička, prometna te druge funkcije. Glavnina luka lokalnog značaja ima izraženu komunalnu funkciju, a samo nekolicina njih ima izraženu prometnu funkciju (Susak, Ilovik, Unije, Srakane) i turističko-nautičku funkciju (Susak, Ilovik). Potrebno je istaknuti da je u svim lukama lokalnog značaja razina kvalitete usluge vrlo niska te je stoga od iznimne važnosti razvoj luka otvorenih za javni promet od lokalnog značaja temeljiti na podizanju kvalitete usluge. Razvoj luka otvorenih za javni promet usmjeren na otklanjanje uočenih nedostataka unutar pojedine luke doprinijeti će bržem gospodarskom rastu otoka.



Nedostatna infrastruktura, u kontekstu povezanosti otoka i priobalja pogotovo u sezonalnom dijelu godine (nedovoljan kapacitet postojećih luka i pristupnih prometnica) (POH4)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. - 2030.), MMPI, 2017.; Razvojna strategija Primorsko-goranske županije 2016.- 2020.; Strategija gospodarskog razvitka Grada Novalje 2010.-2020.; Strategija razvoja grada Cresa za razdoblje od 2015. do 2020. godine; Plan ukupnog razvoja grada Mali Lošinj za 2013. do 2020. godine, 2013.; Projekt ukupnog razvoja – strategija razvoja grada Raba - 2013.-2017.; Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2017, Hrvatske ceste, 2017.

Glavni nalazi

- U funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran nalazi se pet velikih otoka, a to su: Krk, Cres, Lošinj, Rab i Pag. Od navedenih otoka jedino su otok Krk i južni dio otoka Paga s kopnom povezani cestom, dok su ostali otoci s kopnom povezani jedino pomorskim prometom pa uvelike ovise o učestalosti trajektnih linija i kapacitetu postojećih luka na trajektnim linijama.
- Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran prometuje šest trajektnih linija, a najprometnije su linije Prizna- Žigljen i Valbiska – Merag.
- Državne ceste na otocima koje čine okosnicu prometnog sustava otoka nedovoljnog su kapaciteta i propusnosti.
- Na osnovu praćenja navika putovanja vozača trajektna linije Brestova – Porozina, Valbiska- Merag, Stinica- Mišnjak i Prizna – Žigljen evidentirane su kao mjesta stvaranja gužvi tijekom trajanja ljetne sezone.

Napomena

U funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran nalazi se pet otoka, a to su: Krk, Cres, Lošinj, Rab i Pag. Njihova osnovna gospodarska djelatnost je turizam, stoga se za vrijeme ljetne sezone na navedenim područjima povećava broj ljudi i vozila. Od navedenih otoka jedino su otok Krk i južni dio otoka Paga s kopnom povezani cestom, dok su ostali otoci s kopnom povezani jedino pomorskim prometom pa uvelike ovise o učestalosti trajektnih linija i kapacitetu postojećih luka na trajektnim linijama.

Otok Cres povezan je s kopnom trajektnom linijom Porozina – Brestova i preko otoka Krka trajektnom linijom Merag – Valbiska. Brzi brod (katamaran) povezuje Rijeku - Cres - Martinšćicu - Unije - Susak - Ilovik - Mali Lošinj. Od 2010. godine pa do danas trajektna linija Valbiska - Merag ima veći prosječni ljetni dnevni promet od trajektne linije Brestova – Porozina. Izgradnja riječke zaobilaznice do Svetog Kuzma, a naknadno i do Križišća, te sanacija Krčkog mosta, rekonstrukcija državnih cesta na Otoku Krku i Otoku Cresu i

dogradnja trajektnih luka Valbiska i Merag razlog su povećanja prometa na trajektnoj liniji Valbiska - Merag. U 2017. godini na trajektnoj liniji Valbiska- Merag u prosjeku je prevezeno 2536 vozila, dok je na trajektnoj liniji Porozina – Brestova u prosjeku prevezeno 1726 vozila što je 32% manje vozila u odnosu na liniju Valbiska- Merag (tablica ispod).

Tablica 19. Prosječan ljetni dnevni promet (srpanj i kolovoz) vozila na trajektnim linijama na području sjeverni Jadran

R.br.	Trajektna linija		PLDP		
	Naziv	Broj	2017	2016	% promjene
1.	Brestova - Porozina	334	1726	1724	0,12%
2.	Valbiska - Merag	332	2536	2446	3,68%
3.	Valbiska - Lopar	338	380	340	11,76%
4.	Stinica - Mišnjak	337	2350	2209	6,38%
5.	Zadar – Olib – Silba - M.Lošinj	401*	65	65	0,00%
6.	Prizna - Žigljen	335	2673	2569	4,05%

*2018. godine linija je proširena dodatnim lukama: Zadar-Ist-Olib-Silba-Premuda-M.Lošinj.

Izvor: Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2017, 2017.

Porozina je trajektna luka županijskog značaja, a izgradnjom zaštitnog sustava lukobrana planirani kapacitet luke je 3 veza za trajektni promet. Unutarnji plovni put predstavlja postojeću trajektnu vezu Brestova - Porozina, na kojoj je moguće i uvođenje brzih trajekata, odnosno povećanje broja trajekata. Osim toga, iz Porozine se planira i mogućnost uvođenja brzobrodске linije prema Rijeci, odnosno prema Cresu (eventualno i Lošinj).

Prema Odluci o razvrstavanju javnih cesta u državne, županijske i lokalne ceste (Narodne novine br. N 94/2014), na području Grada Cresa nalaze se: državne ceste D 100 Porozina (trajektna luka) – Cres – Mali Lošinj (županijska cesta ŽC5159) i D 101 D100 – Merag (trajektna luka) duljine 10,9 km. Državna cesta D 101 povezuje državnu cestu D 100 i trajektnu luku Merag. Državna cesta D 100 Porozina (trajektna luka) – Cres – Mali Lošinj (ŽC5159) ima nezadovoljavajuće prometno tehničke uvjete na nerekonstruiranim dionicama. Izgrađena je obilaznica Vranskog jezera, obnavlja se na dionica od Vodica do Orleca, a preostalih 12 km od Vodica do Porozine je u fazi projektiranja. D 100 i D 101 čine okosnicu prometnog sustava Grada Cresa, a na njih se radijalno vežu postojeće prometnice županijskog i lokalnog značaja, kao i prometnice koje nadopunjuju longitudinalni prometni raster navedenog područja.

Mali Lošinj je danas povezan državnom trajektnom linijom Mali Lošinj- Premuda- Silba- Olib- Ist- Zadar, redovnim brodskim linijama Mali Lošinj- Unije - Srakane Vele – Susak i Mali Lošinj – Mrtvaška – Ilovik i brzobrodskim vezama Pula – Unije- Susak- Mali Lošinj – Ilovik- Silba –Zadar i Mali Lošinj- Ilovik- Susak- Unije- Martinščica- Cres- Rijeka.



Za sve se postojeće luke otvorene za javni promet može reći da su ograničenog kapaciteta i mogućnosti za prihvat modernih i većih plovnih jedinica. Glavna cestovna magistrala na Lošinj i Cresu je državna cesta D100, koja počinje od trajektne luke Porozina, prolazi uzdužno Cresom i Lošinjem te završava u Malom Lošinj. Važan je spoj trajektne luke Merag s državnom cestom D100, tako je i ta cesta svrstana u državne ceste i nosi oznaku D101. Povezivanje cestovne mreže otoka s kopnom nužno ovisi o trajektnim linijama, koje uvijek predstavljaju usko grlo u prometnim tokovima. Za Grad Mali Lošinj nepovoljna je činjenica da se trajektna pristaništa nalaze na gornjem dijelu otoka Cresa, pa za dolazak do Lošinja treba proći uzdužno najveći dio Cresa. Pored toga, glavna otočka magistrala, državna cesta D100, nema zadovoljavajuće prometno – tehničke elemente, što još više potencira osjećaj prostorne udaljenosti. Most na Osoru i Privlaci predstavlja ograničavajući faktor za pomorski i za cestovni promet.

Otok Rab povezan je s kopnom trajektnim linijama Stinica – Mišnjak i Valbiska – Lopar. Luka Mišnjak započela je s građevinskim radovima na podizanju dijela obale na 90 m, a u nastavku se planiraju izgraditi dvije rampe za ukrcaj i iskrcaj putnika te plato površine 1.900 m². U luci Lopar rekonstruiran je lučki gat za prihvat Ro-Ro broda duljine veće od 100 m čime su osigurani tehnički preduvjeti za funkcionalnost trajektne luke. Luka Rab – luka javnog prometa, luka posebne namjene. Luka Rab preopterećena je korisnicima te se predlaže dio današnjih korisnika usmjeriti na druge lokacije. Najvažnija cestovna prometnica na Rabu je državna cesta D105 koja započinje u trajektnoj luci Lopar, prolazi kroz naselja Lopar, Supetarska Draga, Mundanije, Rab i Barbat, a završava u trajektnoj luci Mišnjak. Ukupna duljina ceste iznosi 22,7 km.

Sjeverni dio otoka Paga pripada Ličko-senjskoj županiji i s kopnom je povezan trajektnom linijom Prizna – Žigljen te brzobrodskom linijom Novalja- Rab- Rijeka. Navedena trajektna linija je najprometnija linija sjevernog Jadrana, a razlog tome je poznato turističko središte grad Novalja. U 2017. godini na liniji Prizna- Žigljen ostvaren je prosječni ljetni dnevni promet od 2673 prevezenih vozila što predstavlja povećanje prometnog kapaciteta od 4% u odnosu na 2016. godinu (tablica 1). Glavna okosnica cestovne prometne mreže je državna cesta D-106 koja povezuje trajektnu luka Žigljen sa Zadarskom županijom te županijska cesta ŽC 5151 koja povezuje mjesto Lun sa Novaljom te se dalje spaja na D-106. Iz navedenog je razvidno da je cestovna infrastruktura sjevernog dijela otoka ograničavajuća s nedovoljnim kapacitetom pristupnih prometnica.

Hrvatski autoklub je na osnovu podataka (1979. - 2017. godine) o navikama putovanja vozača izradio kartu najčešćih ljetnih gužvi na cestovnim prometnicama, graničnim prijelazima i trajektnim pristaništima (slika ispod).

Slika 21. Karta ljetnih gužvi u pomorskom prometu na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran



Izvor: Hrvatski autoklub

Iz prikazane karte vidljivo je da su od ukupno šest trajektnih linija na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran, luke četiri trajektne linije evidentirane su kao mjesta stvaranja gužvi za vrijeme trajanja sezone. Dakle, može se zaključiti da su kapaciteti trajektnih luka i pristupnih prometnica na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran nedostatni.

Pouzdanost pomorskih veza s otocima, primjerice za jakog vjetrova, može se povećati ulaganjima u lučku infrastrukturu te obnovu i osuvremenjivanje plovila (POH5)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017.- 2030.) (SPRRH), Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, 2017., Peljar (<http://peljar.cvs.hr/>), Mare Nostrum (<http://www.csamarenostrium.hr/hr/statistika>), Državni hidrometeorološki zavod – DHMZ (<http://meteo.hr/>), Agencija za obalni linijski prijevoz (<http://www.agencija-zolpp.hr/>), Nacionalni plan razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja, nacrt konačnog izvješća, 2016., Master plan razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja na području Primorsko-goranske županije, 2016., Hrvatski registar brodova (<http://www.crs.hr/>), Jadrolinija (<http://www.jadrolinija.hr/>)



Glavni nalazi

- Bura je izuzetno opasan vjetar za plovidbu manjih brodova jer puše na udare te uzrokuje kratke i visoke valove te tako otežava plovidbu brodova. Najveća izmjerena visina vala na području sjevernog Jadrana je 7,2 metra.
- Jugo je manje opasan vjetar od bure jer ne puše na mahove pa se brodovi mogu na vrijeme zakloniti u luke. Uzrokuje visoke valove, a na području sjevernog Jadrana najveća izmjerena visina vala iznosi preko 10 metara.
- Nedostatna kvaliteta lučke infrastrukture, posebice sa aspekta zaštitnih lučkih građevina, onemogućava pouzdane veze sa otocima za vrijeme jakih vjetrova.
- Flota brodova koji plove na državnim trajektnim, brodskim i brzobrodskim linijama je izuzetno stara. Brodovi imaju ograničene manevarske sposobnosti pa za vrijeme jakog vjetra njihova plovidba nije moguća. Česti prekidi u redu plovidbe znatno utječu na kvalitetu života otočana.

Napomena

Prema podacima DHMZ-a bura je vjetar koji se često javlja na sjevernom Jadranu, a puše s kopna na more, pretežito sjeveroistočnog smjera. Bura je najjača zimi odnosno u rano proljeće, općenito rečeno, u hladnom dijelu godine, a za vrijeme njenog puhanja javljaju se i izraziti udari vjetra. Vjerojatnost pojave bure u zimskom periodu godine je približno 40% dok u ljetnom periodu iznosi približno 20%.

Jačina i brzina bure ovisi o lokalnoj topografiji, a po jačini i brzini posebno se ističu Rijeka, Krk i Senj. Budući da puše na udare uzrokuje kratke i visoke valove koji otežavaju plovidbu brodova. U kanalima je bura opasna za manje brodove jer se katkad može pojaviti iznenada, gotovo bez ikakvog predznaka, i odmah zapuhati orkanskom snagom. Prema podacima iz Peljara za područje sjevernog Jadrana u vrijeme puhanja bure najveća izmjerena visina vala iznosi 7,2 m (značajna visina vala $H_{1/3} = 3,9$ m, srednji period $T_{sr} = 5,7$ s, srednja valna duljina $L_{sr} = 51,3$ m).

Jugo je jedan od vjetrova na Jadranu koji puše u zimskom razdoblju, a najčešće se pojavljuje uz kišovito i oblačno vrijeme, no može puhati i za vedra neba. Može biti olujne pa čak i orkanske jačine. Razvija visoke morske valove. Ljeti jugo obično ne traje dulje od tri dana, a zimi može potrajati i do deset dana, a katkad uz manje prekide i do tri tjedna. Uz svu jačinu i dugo trajanje jugo na Jadranu nije tako opasan vjetar kao bura. Jugo ne nastupa naglo poput bure i puše bez mahova pa se brodovi mogu na vrijeme zakloniti u luke.

Jugo može stvoriti izuzetno velike valove (valne duljine približno 100 m i preko 10 m visine u području sjevernog Jadrana, to se ponajviše očituje iz smjera SE, te stoga u slučaju juga dužeg trajanja treba očekivati maritimne prilike koje će bitno utjecati na način plovidbe i vrijeme pristizanja brodova. Prema podacima iz Peljara, na području otvorenog mora na dijelu sjevernog Jadrana za vrijeme dugotrajnog puhanja olujnog juga izmjerena je najveća visina vala od $H_{max} = 10,8$ m (značajna visina vala $H_{1/3} = 6,0$ m, srednji period $T_{sr} = 8,5$ s, srednja valna duljina $L_{sr} = 112,3$ m).



Dakle oba vjetra mogu postići jačine veće od 8 Bf koje uzrokuju prekide u redu plovidbe trajekata i katamarana duž luka sjevernog Jadrana. U tablici 1 prikazana je srednji broj dana puhanja jakog vjetra (> 6 Beauforta) i olujnog vjetra (vjetar od 8 i više Beauforta) zabilježen na meteorološkim postajama duž sjevernog Jadrana od 1986 do 2016.

Tablica 20: Srednji broj dana puhanja vjetra zabilježen u meteorološkim postajama na sjevernom Jadranu (u godini)

Meteorološka postaja	Broj dana puhanja vjetra > 6 Bf	Broj dana puhanja vjetra > 8 Bf
Rovinj	4,4	0,4
Poreč	12,9	1
Pula	44,3	11,5
Rijeka	40,5	10,8
Krk	40,8	3,3
Mali Lošinj	13,4	1,0
Rab	63,2	26,6
Senj	143,9	48,8

Izvor: <http://peljar.cvs.hr/>

Iz tablice iznad je razvidno da od svih navedeni meteoroloških postaja duž sjevernog Jadrana meteorološka postaja Senj bilježi 143,9 dana puhanja jakog vjetra, odnosno gotovo 40 % dana u godini puše jak vjetar, dok olujni vjetar (najčešće bura) puše 48, 8 dana u godini. Na senjskom području ukupan srednji broj dana puhanja jakog i olujnog vjetra iznosi 192,7, što znači da gotovo 53% dana u godini pušu vjetrovi koji znatno utječu na maritimne prilike te otežavaju plovidbu brodova. Uz senjsko područje, poznat lokalitet po učestalosti puhanja jakih i olujnih vjetrova (najčešće jugo) je otok Rab. Meteorološka postaja Rab bilježi 63,2 dana puhanja jakog vjetra te 26,6 dana puhanja olujnog vjetra (pretežito jugo), dakle 25% dana u godini na navedenom području otežana je plovidba brodova. Meteorološke postaje Pula, Rijeka bilježe otprilike 41 dan puhanja jakog vjetra te oko 11 dana puhanja olujnog vjetra. Na oba područja prevladavaju vjetrovi olujni bura i jugo te otežavaju plovidbu brodova. Meteorološka postaja Krk ima gotovo jednak broj dana puhanja jakog vjetra kao Pula i Rijeka, međutim znatno manji broj dana puhanja olujnog vjetra od svega 3 dana u godini. Iako je broj dana puhanja olujnog vjetra izrazito malen, upravo su na otoku Krku (Krčki most) zabilježeni maksimalni udari bure od 54 m/s. Meteorološka postaja Rovinj bilježi najmanji broj dana puhanja vjetra (jakog i olujnog) od svega 5 dana u godini, što sa aspekta sigurnosti plovbe brodova, izdvaja grad Rovinj kao najmanje vjetrovit lokalitet sjevernog Jadrana.

Kvaliteta lučke infrastrukture preduvjet je razvoja nesmetanih pomorskih veza sa otocima neovisnih o vremenskim neprilikama. Ulaganja u lučku infrastrukturu neophodna su za unapređenje kvalitete života na otoku te kontinuiran gospodarski rast. Europska komisija za



razdoblje od 2015-2016. godine ocijenila je kvalitetu lučke infrastrukture ocjenom od 4,57 usluge pa je tako Republika Hrvatska zauzela 16 mjesto od ukupno 23 zemlje Europe.

Prema podacima Agencije za obalni linijski promet u 2016. godini na državnim trajektnim linijama u Republici Hrvatskoj prevezeno je ukupno 10 236 946 putnika, dok je na pet državnih trajektnih linijama duž sjevernog Jadrana prevezeno ukupno 3 354 337 putnika, odnosno gotovo 1/3 svih prevezenih putnika odvija se na državnim trajektnim linijama sjevernog Jadrana. Najprometnije državne trajektne linije na području sjevernog Jadrana redom su : linija broj 332 Valbiska – Merag sa ukupno 1 068 453 prevezena putnika, zatim linija broj 337 Stinica – Mišnjak sa 804 012 prevezena putnika te linija broj 335 Prizna-Žigljen sa 799 955 prevezenih putnika. Preostale dvije državne trajektne linije na sjevernom Jadranu su linija broj 334 Brestova – Porozina sa ukupno prevezenih 575 893 putnika te linija broj 338 Valbiska- Lopar sa 106 024 prevezena putnika. Uz navedene državne trajektne linije, povezivanje sjevernojadranskih otoka sa kopnom moguće je i državnim brodskim linijama broj 310 Unije- Srakane- Susak – Mali Lošinj i broj 311 Iovik-Mrtvaška – Mali Lošinj 8 te državnim brzobodskim linija 9308 MaliLošinj – Ilovik- Susak – Unije- Martinšćica – Cres-Rijeka i broj 9309 Novalja-Rab-Rijeka. Državne brodske linije sjevernog Jadrana prevoze tek nešto više od

2% putnika prevezenih brodskim linijama diljem Jadrana dok brzobrodске državne linije sjevernog Jadrana prevoze oko 12% putnika prevezenih brzobrodskim linijama diljem Jadrana. Nadalje, posljednjih godina uvedena je županijsku brzobrodsku liniju na relaciji Šilo-Crikvenica. Temeljem navedenog može se zaključiti da se glavnina prometa putnika između otoka i kopna odvija u lukama triju državnih trajektnih linija stoga je u nastavku rada prikazana analiza stanja lučke infrastrukture tih luka.

Tablica 21. Analiza stanja lučke infrastrukture najprometnijih državnih trajektnih linija na sjevernom Jadranu

Naziv luke	Stanje infrastrukture/ planirani zahvati	Zaštićenost/
Valbiska	Kapacitet operativnog dijela luke odgovarajući je potrebama priveza ro-ro brodova na liniji broj 332 Valbiska-Merag i obratno. Operativni dio luke je dužine 286 m, od čega 230 m u namjeni ukrcaja i iskrcaja putnika te prihvat i usmjeravanje vozila u svrhu ukrcaja ili iskrcaja vozila u linijskom obalnom pomorskom prometu. Dodatne površine kopnenog dijela luke moguće je u izvjesnoj mjeri osigurati nasipavanjem i izgradnjom u moru i usijecanjem u teren. Proširenje luke na moru je ograničeno dubinom mora.	Uvala je zaštićena od svih vjetrova osim juga.
Merag	Luka Merag sa stajališta zadovoljava trenutne zahtjeve za privezom ro-ro putničkih brodova na postojećoj liniji broj 332. Dogradnja trajektnog pristaništa omogućava istovremeno pristajanje dva velika trajekta u svim vremenskim uvjetima, što je dovelo do boljeg povezivanja otoka Cresa i Lošinja sa kopnom, te smanjenju gužvi na trajektnom pristaništu osobito u ljetnim mjesecima.	Luka Merag izložena je djelovanju vjetera iz zapadnog i sjevernog smjera.



Mišnjak	Luka Mišnjak je najkorištenija veza otoka Raba s kopnom. Trenutno je u funkciji osam rampi za prihvat trajekata, ali vrlo ograničenih karakteristika i kapaciteta. S obzirom na česte nepovoljne vremenske uvjete, iz razloga sigurnosti postoji velika potreba za uvođenjem većih trajekata koji omogućuju prometovanje u većini vremenskih uvjeta. No, za njihov prihvat ne postoji odgovarajuća infrastruktura. Urbanističkim planom se predviđa uređenje akvatorija za prihvat trajektnog prometa (ukrcaj-iskrcaj putnika i tereta) s ukupno 4 veza: 2 veza za trajekte dužine 100 m (širine 17,5 m, gaz 2,5 m) i 2 veza za trajekt dužine 79 m (širine 17,5, gaz 2,7) i trajekt dužine 73 m (širine 15 m, gaz 2,4 m) uz uređenje obale razvijene dužine 510 m.	Unatoč dobroj zaštiti, u području luke Mišnjak vjetrovi mogu biti vrlo jaki što može znatno otežati manevar uplovljavanja i isplovljavanja brodova. U luci otežavajuće uvjete rada također može predstavljati plimni val.
Stinica	Luka Stinica povezuje otok Rab s kopnom (Mala Stinica – Mišnjak), a postojeći kapaciteti zadovoljavaju trenutne potrebe za prihvat ro-ro brodova.	Luka je zaštićena od svih vjetrova osim zapadnog.
Prizna	Postojeći kapaciteti zadovoljavaju trenutne potrebe za prihvat ro-ro brodova.	Luka je dobro zaštićena od južnih i istočnih vjetrova, a vjetrovi sa zapadne i sjeverne (bura) uzrokuju valove. Luka je građena bez zaštitnih građevina, iako je u 2014. godini omogućen prekonolni privez brodova u funkciji sigurnog i dužeg boravka broda u luci.
Žigljen	Trenutna površina lučkog područja te izgrađenost lučke infrastrukture ukazuje na kvalitetnu infrastrukturu te na korištenje luke isključivo kao ro-ro luke za prihvat ro-ro putničkih brodova.	Luka nema zaštitnog lukobrana te je izložena valovima čime je privez i boravak brodova otežan pri lošim vremenskim prilikama.

Izvor: Izrađivač prema Nacionalnom planu razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja, 2016.

Iz prikazane analize može se zaključiti da su određene luke poprilično izložene djelovanju vjetra, a poznato je da smetnje u radu luke uzrokuje djelovanja valova na ljuljane brodova, tj; nemogućnost pristajanja broda u luku stoga je izgradnja lukobrana i valobrana neophodna u lukama koje zadovoljavaju uvjete za njihovu izgradnju. Lukobrani i valobrani osigurati će luci dodatnu zaštitu od vjetra i valova. Međutim, da bi brod sigurno pristao u luku za vrijeme olujnog juga, za to nije dostatna samo nadogradnja lučke infrastrukture već je potrebna modernizacija flote brodova.

Na državnim trajektnim linijama na području sjevernog Jadrana prometuju dva brodar, Jadrolinija i Rapska plovidba. Rapska plovidba prometuje samo linijom 337 Stinica- Mišnjak dok na ostalim linijama prometuje brodar Jadrolinija. Prema podacima Mare Nostruma flota brodova Rapske plovidbe sastoji se od Ro-Ro broda (trajekta) i 1 brodice prosječne starosti



oko 15 godina. Flota brodova Jadrolinije sastoji se od ukupno 34 Ro-Ro broda (trajekta) prosječne starosti 24 godine, 3 putnička broda prosječne starosti 59 godina, 1 hidrobustarosti 30 godina i 9 katamarana prosječne starosti 26 godina. Nadalje na državnoj brodskoj liniji broj 311Ilovik – Mrtvaška- Mali Lošinj i obrnuto, liniju održava brodar Porat Ilovik, a plovidba se odvija brodom Tim – G starim 25 godina. Iz navedenog je razvidno da je modernizacija flote brodova prijeko potrebna jer bi se tako povećali postojeći kapaciteti brodova (broj vozila i putnika) koji bi skratili čekanja u nepreglednim ljetnim kolonama, te zbog boljih brodskim manevarskih sposobnosti pridonijeli sigurnijem povezivanju otoka i za vrijeme olujnog vjetra.

Osiguranjem cjelogodišnjih brzobrodskih linija, odnosno povećanjem frekvencije postojećih linija i unapređenjem sadržaja trajektnih luka omogućiti će se kvalitetniji život i integracija otočnog stanovništva te konkurentnost otočkog gospodarstva (POH6)

Izvor

Zakon o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu (NN 33/06, 38/09, 87/09, 18/11, 80/13, 56/16), 2016., Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017.- 2030.) (SPRRH), Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, 2017., Agencija za obalni linijski prijevoz (<http://www.agencija-zolpp.hr/>), Studija gospodarske opravdanosti za jednu županijsku i dvije međuzupanijske linije u obalnom linijskom pomorskom putničkom prometu, Pomorski fakultet u Rijeci, 2016., Primorsko-goranska županija, Popis stanovništva kućanstva i stanova 2011. godine, Državni zavod za statistiku, 2011., (<http://www.dzs.hr/>); Pravilnik o uvjetima i načinu ostvarivanja prava na povlaštenu prijevoz na linijama u javnom pomorskom prijevozu (NN 41/17), 2017., Studija gospodarske opravdanosti za jednu županijsku i dvije međuzupanijske linije u obalnom linijskom pomorskom putničkom prometu, Pomorski fakultet u Rijeci, 2016.; Agencija za obalni linijski pomorski promet (<http://www.agencija-zolpp.hr/>), Jadrolinija (<http://www.jadrolinija.hr/>), Hrvatske ceste (<http://www.hrvatske-ceste.hr/>), Zakona o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu (N.N. 56/16)

Glavni nalazi

- Zbog visoke razine nastanjenosti 4 najnaseljenija otoka sjevernog Jadrana potrebna je njihova efikasna povezanost s kopnom.
- Učestalost i kapaciteti trajektnih i brzobrodskih linija definirani su na temelju Zakona o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu (Narodne novine 56/16) odnosno Odluku o određivanju državnih linija u javnom prijevozu u linijskom obalnom pomorskom prometu.
- Poboljšanje pomorsko prometnog povezivanja najnaseljenijih otoka i županijskih centara na kopnu te međusobnog povezivanja otoka stvara uvjete za kvalitetniji život i integraciju otočnog stanovništva.



- Osiguranje cjelogodišnjih brzobrodskih linija odnosno povećanjem frekvencije postojećih linija koje povezuju županijske centre i otoke ima potencijala i za turistička putovanja.
- Uvođenje cjelogodišnjih brzobrodskih linija odnosno povećanjem frekvencije postojećih neće znatno utjecati na konkurentnost otočkog gospodarstva već je nužno osuvremeniti način poslovanja brodarima primjenom novih tehnologija te ulagati u lučku infrastrukturu.

Napomena

Prema Zakonu o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu (NN 33/06, 38/09, 87/09, 18/11, 80/13, 56/16) javni obalni linijski pomorski prijevoz ubraja se u djelatnost od općeg gospodarskog interesa. Kako bi javni prijevoz u linijskom obalnom pomorskom prometu učinkovito funkcionirao, potrebno je držati se propisanih načela koja obuhvaćaju:

- kontinuitet i redovitosti prijevoza s brodovima određenog kapaciteta i vrste te osiguranju odgovarajuće kvalitete prijevoza, usluga prijevoza s unaprijed određenim cijenama i drugim uvjetima,
- davanja naknade za obavljanje javne usluge brodarima, bez koje se ne može osigurati kontinuitet i redovitost javnog prijevoza na određenim linijama,
- prilagođavanja javnog prijevoza stvarnim zahtjevima.

Učestalost i kapaciteti trajektnih i brzobrodskih linija definirani su na temelju Zakona o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu (Narodne novine 56/16) odnosno Odlukom o određivanju državnih linija u javnom prijevozu u linijskom obalnom pomorskom prometu.

Prijevoz putnika državnim brzobrodskim linijama sjevernog Jadrana odvija se katamaranima. Na području sjevernog Jadrana u funkciji su 3 državne brzobrodске linije (broj 9141 Pula – Unije – Susak – Mali Lošinj – Ilovik – Silba – Zadar, broj 9308 MaliLošinj – Ilovik – Susak – Unije – Martinšćica – Cres – Rijeka i broj 9309 Novalja – Rab – Rijeka). Pored navedenih, od 2017. godine prometuje i županijska brzobrodска linija Šilo – Crikvenica.

Također, na području sjevernog Jadrana održava se i 5 državnih trajektnih linija (broj 332 Valbiska – Merag, broj 334 Brestova – Porozina, broj 335 Prizna – Žigljen, broj 337 Stinica – Mišnjak i broj 338 Valbiska – Lopar), 2 državne brodske linije (broj 310 Unije – Srakane – Susak – Mali Lošinj i broj 311 Ilovik – Mrtvaška – Mali Lošinj) i 2 brzobrodске linije (broj 9308 MaliLošinj – Ilovik- Susak – Unije – Martinšćica – Cres – Rijeka i broj 9309 Novalja – Rab – Rijeka).

Tablica 22: Broj prevezenih putnika brzobrodskim linijama na sjevernom Jadranu u 2016. i 2017. godini

Broj / vrsta brzobrodске linije	Linija	Brodar	Prevezeni putnici 2016.	Prevezeni putnici 2017.
9141 / državna	Pula – Unije – Susak – Mali Lošinj – Ilovik – Silba – Zadar	Catamaran Line	-	27 398*
9308 / državna	MaliLošinj – Ilovik – Susak – Unije – Martinšćica – Cres – Rijeka	Kapetan Luka	70 371	68 007
9309 / državna	Novalja – Rab – Rijeka	Jadrolinija	70 454	72 639
županijska	Šilo – Crikvenica	Marinero Tours	-	13 166
UKUPNO			140 825	181 210

Izvor: Izrađivač prema podacima Agencije za obalni i linijski prijevoz.

*Napomene:

- državna brzobrodска linija 9141 Pula – Unije – Susak – Mali Lošinj – Ilovik – Silba – Zadar održavala se u razdoblju od 03.06. do 31.12.2017.
- županijska brzobrodска linija Šilo – Crikvenica održavala se u razdoblju od 16.02. do 31.12.2017.

Iz Tablice iznad razvidno je da je u 2017. godini na navedenim analiziranim brzobrodским linijama duž sjevernog Jadrana prevezeno ukupno 181 210 putnika, a najprometnija brzobrodска linija bila je linija na relaciji Novalja – Rab – Rijeka sa ukupno prevezenih 72 639 putnika. Treba napomenuti da je linija broj 9141 Pula – Unije – Susak – Mali Lošinj – Ilovik – Silba – Zadar počela prometovati tek 03. lipnja 2017. godine a jedina županijska brzobrodска linija Šilo – Crikvenica 16. veljače 2017. godine.

Kako je sveukupno na 9 postojećih državnih linija na sjevernom Jadranu prevezeno 3 776 813 putnika, udio prevezenih putnika brzobrodским linijama iznosio je 4,8%.

Prema podacima Agencije za obalni linijski promet u 2017. godini na državnim brzobrodским linijama u Republici Hrvatskoj prevezeno je ukupno 1 020 472 putnika, dok je na četiri državne brzobrodсke linije duž sjevernog Jadrana prevezeno ukupno 181 210 putnika. Dakle, brzobrodсke državne linije sjevernog Jadrana prevoze gotovo 18% putnika prevezenih brzobrodским linijama diljem Jadrana.

Državne brzobrodсke linije Mali Lošinj – Ilovik – Susak – Unije – Martinšćica – Cres – Rijeka i Novalja – Rab – Rijeka u funkciji su tijekom cijele godine jednom dnevno. Državna brzobrodска veza Pula – Unije – Susak – Mali Lošinj – Ilovik – Silba – Zadar za vrijeme visoke sezone (od 29.06. do 02.09.) u funkciji je tri puta tjedno, za vrijeme niske sezone (od

01.06. do 28.06. i od 03.09. do 30.09.) prometuje dva puta tjedno dok izvan sezone vozi jednom tjedno. U zimskom periodu linija Šilo – Crikvenica bila je u funkciji 3 puta dnevno, u međusezonskom periodu 5 puta dnevno dok je u ljetnom periodu broj putovanja iznosio 13 dnevno.

Podloga za uvođenje županijske brzobrodске linije Šilo – Crikvenica linije bila je izrada Studije gospodarske opravdanosti Pomorskog fakulteta u Rijeci. Studija je ispitala prometnu opravdanost, tehničko-tehnološke uvjete pomorskog prijevoza, te detaljno razradila ekonomsko-financijsku analizu, ocjenu opravdanosti njenog uspostavljanja i održavanja. Studijom je utvrđeno da putnička brodska linija Šilo – Crikvenica ima predispozicije za uspostavljanje i održavanje.

Prema Ugovoru, prijevoznik je dužan pridržavati se zakonskih povlastica koje se odnose na besplatne i povlaštene putne karte a sukladno Pravilniku o uvjetima i načinu ostvarivanja prava na povlaštenu prijevoz na linijama u javnom pomorskom prijevozu (NN 41/17).

Tablica 23. Broj putovanja i putnika na županijskoj brzobrodskoj liniji Šilo – Crikvenica od 16.02.2017. – 31.01.2018.

Mjesec	Ukupan broj putovanja	Ukupan broj putnika	Putnici po punoj cijeni karte	Putnici koji plaćaju 50% cijene karte	Putnici koji imaju besplatnu kartu	Udio putnika sa besplatnom kartom u ukupnom broju (%)
Veljača	35	20	3	6	11	55
Ožujak	93	135	12	36	87	64,4
Travanj	83	148	53	17	78	52,7
Svibanj	155	438	192	91	155	35,3
Lipanj	147	1557	1025	248	284	18,2
Srpanj	354	4914	3579	976	359	7,3
Kolovoz	365	5112	3966	871	275	5,3
Rujan	132	582	481	46	55	9,4
Listopad	91	154	62	17	75	48,7
Studeni	81	79	24	7	48	60,7
Prosinac	91	27	0	1	26	96,2
Siječanj	95	50	4	3	43	86
Ukupno	1722	13216	9401	2319	1496	

Izvor: Primorsko-goranska županija, Upravni odjel pomorsko dobro, promet i veze, 2018.

Iz Tablice iznad zaključuje se da je broj prevezenih putnika sa besplatnom kartom, u koju kategoriju se pored ostalih ubrajaju učenici, studenti i umirovljenici znatan. Tako je u prosjeku tijekom analiziranih 12 mjeseci 124 putnika mjesečno putovalo sa besplatnom kartom. Može se pretpostaviti da se većina putnika sa besplatnom kartom ubraja u kategoriju umirovljenika budući da je broj učenika i studenata koji svakodnevno putuju do škole ili visokoškolske ustanove izvan otoka te onih s prebivalištem na otoku koji za vrijeme školovanja privremeno borave izvan otoka, a vikendom dolaze na otok, neznatan.

Kako je razvidno iz tablice u ljetnim mjesecima je promet bio znatno veći. Tako je tijekom 3 ljetna mjeseca, u lipnju, srpnju i kolovozu, ukupno na liniji prevezeno 11 583 putnika ili



87,6% od ukupnog broja u analiziranom periodu. Iako je glavni razlog za navedeno povećanje broja turističkih putovanja, sukladno podacima o povlaštenim i besplatnim kartama vidi se da je u tom periodu i prijevoz domaćih putnika znatno porastao. Međutim, putnici koji su plaćali punu cijenu karte su uspoređujući povlaštene kategorije ostvarili su znatno veće udjele u ukupnom broju prevezenih putnika tijekom ljetnih mjeseci. Tako je udio putnika koji plaćaju punu cijenu karte tijekom tri ljetna mjeseca u odnosu na promatrano razdoblje iznosio 91% a udio putnika koji ostvaruju besplatan prijevoz za isti period u odnosu na analizirano razdoblje 61%.

Iz prikazane analize može se zaključiti da je potencijal korištenja brzobrodске linije Šilo – Crikvenica od strane umirovljenika odnosno osoba iznad 65 godina starosti znatan. Kako se sukladno Popisu stanovništva kućanstva i stanova 2011. godine Državnog zavoda za statistiku udio umirovljenika u ukupnom broju slabo pokretnih stanovnika u Primorsko-goranskoj županiji kreće na razini od približno 65% može se pretpostaviti i da je potencijal korištenja razmatrane linije od strane slabo pokretnih stanovnika značajan.

Prema popisu stanovništva kućanstva i stanova 2011. godine Državnog zavoda za statistiku županija Primorsko-goranska ima 296 195 stanovnika. Također, na 4 najveća otoka sjevernog Jadrana stalno boravi 40 306 stanovnika odnosno 13,6% stanovnika Primorsko-goranske županije. Tako na otoku Krku stalno boravi 19 383 stanovnika, ili 6,54% stanovnika županije, otoci Cres i Lošinj imaju 10.995 stanovnika, ili 3,71% udjela u ukupnom broju stanovnika županije, te otok Rab 9 928 stanovnika, ili 3,35% udjela u stanovništvu županije.

Prema navedenom Popisu stanovništva ukupan broj osoba s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti u Primorsko-goranskoj županiji iznosi 41.819. Ako se od toga broja oduzmu pokretne osobe dolazi se do podatka da broj slabo pokretnih osoba⁵ u Primorsko-goranskoj županiji iznosi 15 891 ili 38% u ukupnom broju stanovnika s teškoćama u obavljanju svakodnevnih aktivnosti odnosno 5,3% udjela u ukupnom broju stanovnika županije. Od tog broja 10 439 stanovnika je po starosti iznad 65 godina odnosno ubraja se službeno u kategoriju umirovljenika. Drugim riječima, broj slabo pokretnih osoba iznad 65 godina starosti u Primorsko-goranskoj županiji iznosi 10 439 ili 3,5% udjela u ukupnom stanovništvu.

Ukoliko se navedeni podaci o broju slabo pokretnog stanovništva stave u omjer sa ukupnim brojem stanovnika Primorsko-goranske županije i usporede sa omjerom stanovnika 4 najnaseljenija otoka sjevernog Jadrana može se procijeniti da:

- Na otoku Krku stalno boravi 1.040 slabo pokretnih osoba od kojih je 683 osoba iznad 65 godina starosti.

⁵ Prema kategorijama Državnog zavoda za statistiku u ovu kategoriju pribrajaju se: trajno ograničeno pokretni uz pomoć štapa, štaka ili hodalice; trajno ograničeno pokretni uz pomoć invalidskih kolica, trajno nepokretni, ostali i nepoznati.

- Na otocima Cresu i Lošinju stalno boravi 590 slabo pokretnih osoba od kojih je 388 iznad 65 godina starosti.
- Na otoku Rabu stalno borave 532 slabo pokretne osobe od kojih je 350 iznad 65 godina starosti.
- Na 4 najnaseljenija otoka na području sjevernog Jadrana (Krku, Cresu, Lošinju i Rabu) stalno boravi 2 162 slabo pokretne osobe.

Prema prikazanoj analizi na 4 najnaseljenija otoka sjevernog Jadrana postoji znatan broj slabo pokretnih osoba koje zahtijevaju potrebu za socijalnim uslugama. Efikasnijim povezivanjem otoka i kopnenih središta uvođenjem novih županijskih brzobrodskih linija omogućiti će se veća dostupnost socijalnih usluga slabo pokretnom otočnom stanovništvu.

Na području sjevernog Jadrana prometuje 5 državnih trajektnih linija (broj 332 Valbiska – Merag, broj 334 Brestova – Porozina, broj 335 Prizna- Žigljen sa 799 955, broj 337 Stinica – Mišnjak, broj 338 Valbiska- Lopar), 2 državne brodske linije (broj 310 Unije - Srakane - Susak – Mali Lošinj i broj 311 Iovik- Mrtvaška – Mali Lošinj) i 2 brzobrodskih linije (broj 9308 Mali Lošinj – Iovik- Susak – Unije - Martinšćica – Cres - Rijeka i broj 9309 Novalja – Rab - Rijeka)(slika 1). Na državnim trajektnim linijama plove trajekti brodara Jadrolinija i Rapska plovidba, s time da Rapska plovidba održava samo liniju broj 337 na relaciji Stinica – Mišnjak, dok na državnim brzobrodskim linijama plove brzi brodovi najčešće katamarani brodara Jadrolinija i Kapetan Luka.

Slika 22. Trajektne, brzobrodске i brodske linije Riječkog okružja koje održava brodar Jadrolinija



Izvor: www.jadrolinija.hr

Budući da gospodarska struktura otoka uključuje turizam, industriju, građevinu, promet, brodogradnju i poljoprivredu te da su sve navedene djelatnosti izuzev industrije usmjerene na turističku potražnju, gospodarstvo otoka ipak je dominantno vezano uz turizam. Prema Strategiji razvoja turizma Republike Hrvatske posljednjih 10-ak godina najdominantniji oblik turizma je sunce i more, čiji ukupni prihod dostiže udio od 80% u ukupnim prihodima turizma.

Učestalost i kapaciteti trajektnih i brzobrodskih linija definirani su na temelju Zakona o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu (Narodne novine 56/16) odnosno Odlukom o određivanju državnih linija u javnom prijevozu u linijskom obalnom pomorskom prometu. Navedena odluka utvrđuje državne trajektne, brzobrodске i brodske linije s odgovarajućom vrstom i minimalnim kapacitetom broda, relacijom i minimalnom učestalosti povratnih putovanja tjedno (tablica ispod).

Tablica 24. Kapacitet i učestalost trajektnih, brodskih i brzobrodskih linija na sjevernom Jadranu

Broj linije	Linija prema vrsti prijevoza	Relacija	Minimalna učestalost-povratnih putovanja tjedno			Minimalni kapacitet vozila / putnika		
			Izvan sezone	Niska sezona	Visoka sezona	Izvan sezone	Niska sezona	Visoka sezona
332	Trajektna	Valbiska - Merag	69	77	91	120 / 400	200 / 750	200 / 750
334	Trajektna	Brestova - Porozina	55	77	91	60 / 250	160 / 700	160 / 700
335	Trajektna	Prizna-Žigljen	83	98	105	30 / 250	100 / 300	140 / 550
337	Trajektna	Stinica - Mišnjak	91	119	161	35 / 250	60 / 350	140 / 600
338	Trajektna	Valbiska - Lopar	14	28	28	60 / 300	60 / 300	60 / 300
310	Brodsko	Unije - Srakane - Susak - Mali Lošinj	14	14	14	0 / 100	0 / 200	0 / 200
311	Brodsko	Iovik - Mrtvaška - Mali Lošinj	26	26	29	0 / 50	0 / 50	0 / 50
9308	Brzobrodsko	Mali Lošinj - Ilovik - Susak - Unije - Martinšćica - Cres - Rijeka	7	7	7	0 / 300	0 / 300	0 / 300
9309	Brzobrodsko	Novalja - Rab - Rijeka	7	7	7	0 / 300	0 / 300	0 / 300

Izvor: Izrađivač prema podacima Agencije za obalni linijski pomorski promet

Iz tablice je vidljivo je da sve državne trajektne linije na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran tijekom visoke sezone (srpanj i kolovoz) povećavaju kapacitete prijevoza



putnika i vozila te da su tjedna povratna putovanja puno učestalija. Državna trajektna linija broj 337 na relaciji Stinica – Mišnjak ima najučestalija tjedna povratna putovanja neovisno o razini sezone, dok državna trajektna linija broj 332 Valbiska- Merag ima veće minimalne kapacitete vozila i

putnika. Dodatno, kako bi se utvrdila učestalost linija za vrijeme trajanja visoke sezone prikazani su podaci o ljetnom dnevnom prometu na državnim trajektnim linijama na sjevernom Jadranu (tablica ispod).

Tablica 25. Prosječni ljetni dnevni promet na državnim trajektnim linijama na sjevernom Jadranu u 2017. godini

BROJ LINIJE	TRAJEKTNA LINIJA	Prosječni ljetni dnevni promet (vozila)
332	Valbiska - Merag	2536
334	Brestova - Porozina	1726
335	Prizna - Žigljen	2673
337	Stinica - Mišnjak	2350
338	Valbiska - Lopar	380

Izvor: <http://www.hrvatske-ceste.hr/>

Prosječni ljetni dnevni promet prikazan u tablici 2 odnosi se na visoku sezonu odnosno obuhvaća mjesec srpanj i kolovoz, a iz prikazanog je razvidno da je tijekom 2017. godine najveći dnevni promet vozila zabilježen na državnoj trajektnoj liniji broj 335 Prizna – Žigljen sa ukupno 2673 prevezena vozila. Prema podacima o plovidbenom redu Jadrolinije tijekom 2017. godine za vrijeme trajanja visoke sezone na liniji Prizna – Žigljen realizirano je 147 putovanja tjedno, dakle u prosjeku je dnevno prevezeno 127 vozila po trajektu. Druga najprometnija trajektna linija po broju prevezenih vozila je linija 332 Valbiska – Merag sa ukupnim prosječnim ljetnim dnevnim prometom od 2536 vozila. Prema podacima o plovidbenom redu Jadrolinije tijekom 2017. godine za vrijeme trajanja visoke sezone na liniji Valbiska – Merag realizirano je 91 putovanje tjedno, dakle u prosjeku je dnevno prevezeno 195 vozila po trajektu.

Dodatno, učestalost putovanja ovisi o prometnim potrebama i osiguranim sredstvima u državnom proračunu Republike Hrvatske. Predložena Odluka o određivanju državnih linija definira minimalni standard održavanja javnog obalnog linijskog pomorskog prometa. Potreba za većom učestalošću prijevoza regulirana je člankom 10. stavcima 2., 3. i 4. Zakona o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom promet (Narodne novine, broj 33/06, 38/09, 87/09, 18/11, 80/13 i 56/16) koji glase: „Ako županijska skupština, gradsko ili općinsko vijeće zatraži veću učestalost prijevoza na državnim linijama, dužno je u svojem proračunu osigurati sredstva za davanje naknade za obavljanje javne usluge prema članku 49. navedenog Zakona za učestaliji prijevoz na toj liniji. U slučaju iz stavka 2. članka 49. izvršno



tijelo jedinice lokalne ili područne (regionalne) samouprave sklopit će, uz prethodnu suglasnost Agencije, ugovor o povećanoj učestalosti javnog prijevoza na toj liniji s brodarom koji je sklopio ugovor o javnoj usluzi. Povećanje učestalosti prijevoza financirat će se iz proračuna jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave sukladno stavku 2. ovoga članka.“.

Na osnovu dostupnih podataka nije moguće uspostaviti korelaciju između povećanja frekventnosti trajektnih i brzobrodskih linija i konkurentnosti otočkog gospodarstva budući da povećanu sezonsku gospodarsku aktivnost prati i povećana frekventnost pomorskih linija. Međutim modernizacijom poslovanja brodarima primjenom novih tehnologija te ulaganjima u lučku infrastrukturu moguće je utjecati na raspoloživost i kvalitetu usluge što bi posljedično imalo pozitivni učinak na opću mobilnost pa i na gospodarstvo. Opće poznato je da se za vrijeme trajanja visoke sezone u trajektnim lukama koje povezuju sjeverno-jadranske otoke s kopnom stvaraju velike kolone vozila koja čekaju na ukrcaj na trajekt te se negativno odražavaju na otočke obrtnike koji dostavnim vozilima svoje proizvode prevoze na kopno. Razlog gužvi u trajektnim lukama ogleda se u neadekvatnom sustavu prodaje karata, nepostojeća tehnološka rješenja u obliku aplikacija te neadekvatnom stanju lučke infrastrukture. Premda je Jadrolinija kao najveći državni brodar uvela online prodaju karata, tako kupljena karta ne predstavlja rezervaciju mjesta na trajektu odnosno ne jamči ukrcaj vlasnika vozila na trajekt, već on rezervaciju dodatno najavljuje čeka u koloni zajedno s ostalim vozilima. Dodatno, ne postoje ni prateće aplikacije koje bi obavještavale korisnika o redu plovidbe, kapacitetu trajekta, redu čekanja u trajektnoj luci putem podatkovnih informacija i web kamere a sve s ciljem pravodobnog pristizanja u trajektnu luku. Ipak, najveći problem je nedostatna infrastruktura trajektnih luka koja bi omogućila istovremeni prihvat većeg broja trajekata kako bi se za vrijeme visoke sezone odnosno gotovo istovremenog pristizanja velikog broja vozila gužva u trajektnoj luci reducirala. Modernizacijom poslovanja brodarima i infrastrukture trajektnih luka te učestalijim trajektnim i brzobrodskim linijama značajnije će se utjecati na konkurentnost otočkog gospodarstva.

Unapređenjem i modernizacijom flote brodova u javnom linijskom prometu, koji su na granici životnog vijeka, povećati će se kvaliteta pružanja prijevozne usluge (POH7)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. - 2030.); Strategija pomorskog razvitka i integralne pomorske politike Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2020. godine; Agencija za obalni linijski prijevoz (<http://www.agencija-zolpp.hr/>), Hrvatski registar brodova (<http://www.crs.hr/>), Jadrolinija (<http://www.jadrolinija.hr/>), Rapska plovidba (<http://www.rapska-plovidba.hr/>), Porat Ilovik (www.ilovik.hr/tim-g), Kapetan Luka (www.krilo.hr/usluge/brzobrodski-servisi/)

Glavni nalazi

- Kvaliteta prijevozne usluge ponajviše ovisi o starosti i opremljenosti plovila tj; njegovim značajkama koje određuju razinu kvalitete prijevozne usluge.



- Javni prijevoz u cijelosti se odvija uporabom plovila iz nacionalne flote.
- Jadrolinija je najveći brodar, a u svojoj floti brodova posjeduje ukupno 34 trajekata prosječne starosti 24 godine te 9 katamarana prosječne starosti 26 godina. Rapska plovidba je drugi po veličini brodar, a u svojoj floti posjeduje 4 Ro-Ro broda (trajekta) i 1 brodicu čija je prosječna starost oko 15 godina. Brodar Kapetan Luka u svojoj floti posjeduje 3 katamarana prosječne starosti 13 godina te je brodar s najmlađom flotom brodova duž sjevernog Jadrana.
- Modernizacija flote nužna je zbog malih brzina plovidbe brodova, nedostatnih prijevoznih kapaciteta, brodskih motora nedovoljne snage za plovidbu u nepovoljnim maritimnim uvjetima te loših manevarskih sposobnosti postojećih brodova.
- Prosječna starost flote na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran je 24,3 godine, što premašuje uobičajeni amortizacijski vijek.
- Unapređenje i modernizacija flote povećati će kvalitetu prijevozne usluge.

Napomena

Kvaliteta prijevoza putnika je dominantan cilj u pružanju prijevozne usluge. Kvalitetu usluge prijevoza putnika u obalnom linijskom prijevozu predstavljaju kvalitativne osobine poput udobnosti vožnje, jednostavnog korištenja prijevoznih usluga, dostupnosti, estetike, čistoće, itd.

S logističkog aspekta, kvaliteta prijevoza putnika može varirati po voznom redu i frekvenciji izvođenja, po brzini i broju stajališta, po značajkama plovila, udobnosti i kapacitetu, tarifi i slično. Korisnici obalnog linijskog prijevoza u današnje vrijeme očekuju i traže visoku razinu kvalitetne usluge. Razinu kvalitete i poboljšanje iste moguće je postići stalnom kontrolom razine kvalitete, kontinuiranim otklanjanjem uzroka koji utječu na smanjenje kvalitete usluge te provedbom mjera prevencije u smislu uvođenja suvremene tehnologije, te primjenu suvremenog načina organizacije i upravljanja. Nastavno, kvaliteta prijevozne usluge ponajviše ovisi o starosti i opremljenosti plovila tj; njegovim značajkama koje određuju razinu kvalitete prijevozne usluge.

Na području sjevernog Jadrana prometuje 5 državnih trajektnih linija (broj 332 Valbiska – Merag, broj 334 Brestova – Porožina, broj 335 Prizna- Žigljen sa 799 955, broj 337 Stinica – Mišnjak, broj 338 Valbiska- Lopar), 2 državne brodske linije (broj 310 Unije - Srakane - Susak – Mali Lošinj i broj 311 Iovik- Mrtvaška – Mali Lošinj) i 2 brzobrodske linije (broj 9308 MaliLošinj – Ilovik- Susak – Unije - Martinščica – Cres - Rijeka i broj 9309 Novalja – Rab - Rijeka) (tablica ispod).

Tablica 26. Broj prevezenih putnika i vozila u 2017. godini na sjevernom Jadranu

	BROJ LINIJE	LINIJA	BRODAR	PREVEZENI PUTNICI	PREVEZENA VOZILA
TRAJEKTNJA LINIJA	332	Valbiska - Merag	Jadrolinija	1 068 453	426 716
	334	Brestova - Porozina	Jadrolinija	575 893	226 189
	335	Prizna - Žigljen	Jadrolinija	799 955	305 677
	337	Stinica - Mišnjak	Rapska plovidba	804 012	320 118
	338	Valbiska - Lopar	Jadrolinija	106 024	36 693
	UKUPNO				3 354 337
BRODSKA LINIJA	310	Unije- Srakane - Susak – Mali Lošinj	Jadrolinija	29 750	-
	311	Ilovik- Mrtvaška – Mali Lošinj	Porat Ilovik	18 156	-
UKUPNO				47 906	-
BRZOBRODSKA LINIJA	9308	MaliLošinj – Ilovik- Susak – Unije - Martinšćica – Cres - Rijeka	Kapetan Luka	70 371	-
	9309	Novalja – Rab - Rijeka	Jadrolinija	70 454	-
UKUPNO				140 825	-
SVEUKUPNO				3 543 068	1 315 393

Izvor: Izrađivač prema podacima Agencije za obalni i linijski prijevoz

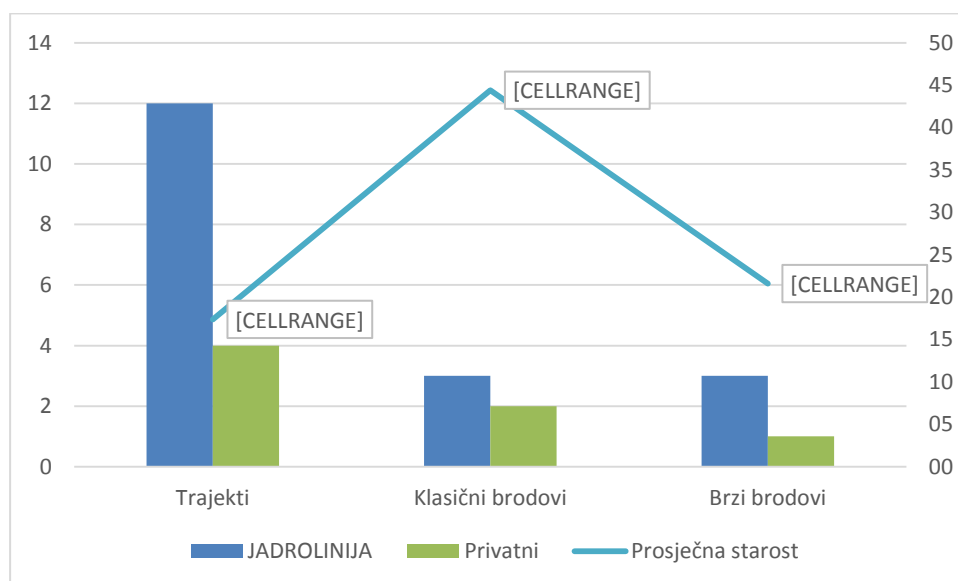
Iz tablice iznad vidljivo je da je u 2017. godini na navedenih 5 trajektnih linija duž sjevernog Jadrana prevezeno ukupno 3 354 337 putnika i 1 315 393 vozila, a najprometnija trajektna linija na području sjevernog Jadrana je linija na relaciji Valbiska – Merag i obratno sa ukupno prevezenih 1 068 453 putnika i 426 716 vozila. Na 9 navedenih linija duž sjevernog Jadrana prevezeno je ukupno 3 543 068 putnika i 1 315 393 vozila, dakle 95% putnika u ukupnom broju prevezenih putnika na sjevernom Jadranu prevezeno je trajektima. Prijevoz putnika na brzobrodskim linijama sjevernog Jadrana obavlja se katamaranima, a tijekom 2017. godine prevezeno je 140 825 putnika, tj; 4% putnika prevezeno je brzobrodskim linijama.

Iz prikazanih podataka vidljivo je da uslugu javnog prijevoza obavljaju četiri brodara: Jadrolinija, Rapska plovidba, Porat Ilovik i Kapetan Luka. Jadrolinija je najveći brodar, a u svojoj floti brodova posjeduje ukupno 34 trajekata prosječne starosti 24 godine te 9

katamarana prosječne starosti 26 godina. Rapska plovidba je drugi po veličini brodar, a u svojoj floti posjeduje 4 trajekta i 1 brodicu čija je prosječna starost oko 15 godina. Brodar Kapetan Luka u svojoj floti posjeduje 3 katamarana prosječne starosti 13 godina te je brodar s najmlađom flotom brodova duž sjevernog Jadrana.

Jadrolinijini brodovi čine približno 83% kapaciteta za prijevoz vozila i 79% kapaciteta za prijevoz putnika. Prosječna starost ukupne flote iznosi 24,3 godine. Uzevši u obzir da uobičajeni amortizacijski vijek za brodove veće od 1000 BRT iznosi 20 godina, predmetnu flotu je moguće okarakterizirati kao staru.

Grafikon 16. Broj i prosječna starost plovila u 2018. godini



Izvor: Agencija za obalni linijski pomorski promet.

Brodari su svjesni da stari trajekti ne mogu razvijati velike brzine da bi skratili vrijeme plovidbe broda, a skraćivanje vremena putovanja danas je jedan od osnovnih pokazatelja kvalitete prijevozne usluge. Nadalje, za vrijeme nepovoljnih maritimnih uvjeta postojeći trajekti zbog ograničenih manevarskih sposobnosti nisu u mogućnosti ploviti, a nesigurna i nepouzdana prijevozna usluga odražava izuzetno lošu kvalitetu usluge. Osim navedenog, nedostatni brodski kapaciteti stvaraju automobilske kolone u lukama prilikom čekanja ukrcaja na trajekt. Tako stara flota brodova teško da može pružati visoku razinu kvalitete prijevozne usluge, stoga državnici i brodari aktivno traže rješenja za nabavku financijskih sredstava za modernizaciju flote brodova.

Republika Hrvatska kako za državne brodare tako i za privatne osigurava državna sredstva za sufinanciranje izgradnje brodova. Rapska plovidba prepoznala je važnost modernizacije svoj flote brodova te je tako uz pomoć države osigurala sredstva za izgradnju trajekta koji ima kapacitet za prijevoz 600 putnika i 100 automobila, te je građen tako da može ploviti u otežanim maritimnim uvjetima (za vrijeme jakog vjetera), a to mu omogućuju jaki brodski motori i odlične manevarske sposobnosti. Trajekt "Četiri zvonika" može prevesti 60% vozila



te 55% putnika u odnosu na ukupni kapacitet postojeće flote od 4 trajekta. U skoroj budućnosti i Jadrolinija planira modernizirati svoju flotu brodova.

Državni modeli sufinanciranja i svjesnost brodarka o potrebitosti obnove flote brodova mogu se smatrati mjerama prevencije u daljnjem smanjenju kvalitete prijevozne usluge, te nastojanja povećanja zadovoljstva korisnika javnog pomorskog prijevoza.

Naposljetku, unapređenje i modernizacija flote može omogućiti korištenje novih (ekološki prihvatljivih) tehnologija i optimizaciju strukture flote (primjerice izgradnja namjenskih brodova za linije koje povezuju male otoke bez cestovne infrastrukture). Navedeno može dovesti do smanjenja operativnih troškova čime se može osloboditi prostor za daljnje investicije i/ili poboljšanja prijevozne usluge.

Unifikacija i integracija sustava županijskih lučkih uprava unaprijediti će i racionalizirati planiranje, razvoj i upravljanje lukama lokalnog i županijskog značaja (POH8)

Izvori

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030; Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama.

Glavni nalazi

Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama popisuje u čl. 75. st. 1.: „Radi upravljanja, gradnje i korištenja luka otvorenih za javni promet koje su od županijskog i lokalnog značaja za područje svake županije može se osnovati više lučkih uprava na zahtjev općinskog ili gradskog vijeća, u kojem slučaju su podnositelji zahtjeva i suosnivači.“ Nadalje se propisuje kako ministar donosi propis kojim će se odrediti kriteriji za osnivanje više županijskih lučkih uprava. Dakle, svaka županija može imati jednu ili više lučkih uprava.

U Hrvatskoj pravnoj praksi imamo oba primjera. Primjerice, Lučka uprava Splitsko-dalmatinske županije je jedna za prostorom i brojem luka vrlo veliku županiju. S druge strane, u Primorsko-goranskoj županiji (koja je prostorno i brojem luka manja) osnovano je osam lučkih uprava.

Obrazloženje:

Ne postoji neki unaprijed zadan „uspješan model“ organizacije luka, kao što ni neki drugi model nije unaprijed „lošiji model“ ili „neuspješan model“. Ako primijenimo to na naš konkretan slučaj, naravno možemo naći prednosti i mane oba modela:

- U modelu jedne županijske lučke uprave za cijelu županiju sigurno nalazimo uštede, jedno upravno vijeće umjesto nekoliko, jedan ravnatelj umjesto nekoliko, jedno računovodstvo, manji administrativni aparat i moguće lakše donošenje strateških odluka na županijskoj razini. S druge strane, takva lučka uprava može se svojim aktivnostima usredotočiti samo na par luka koje donose najveće prihode, a zapostaviti manje, posebno lokalne luke.



- U modelu više lučkih uprava mogući su naravno određeni viši troškovi, ali u tom slučaju lokalne samouprave lučku upravu više smatraju „svojom“ te se lakše koordinira na području lokalnog razvoja.

Pitanje je političke naravi, a učinkovitost lučke uprave najviše će određivati koliko je lokalne samouprave i županija smatraju „svojom“ i važnom za gospodarski razvoj.

Za osiguravanje kvalitetne i pouzdane usluge prihvata nautičkih plovila, posebno u odnosu na sezonalnu potražnju, potrebno je povećati kapacitete luka otvorenih za javni promet (POH9)

Izvor

Državni zavod za statistiku (<https://www.dzs.hr>), Mogućnosti razvoja luka nautičkog turizma na području Primorsko – goranske županije, Hrvatski hidrografski institut, 2012., Strategija razvoja nautičkog turizma Republike Hrvatske za razdoblje 2009.-2019., Strategija razvoja turizma do 2020. godine, Strategija pomorskog razvitka i integralne pomorske politike Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2020. godine, Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture (www.mppi.hr), Prostorni plan Ličko-senjske Županije, Županijska razvojna strategija Ličko-senjske županije 2011.-2013., Prostorni plan Primorsko- goranske županije, Prostorni plan Istarske županije, Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama.

Glavni nalazi

- Na području regije Sjeverni Jadran nalaze ukupno 39 luka nautičkog turizma te da se njih 26 nalazi u Primorsko-goranskoj županiji i 13 u Istarskoj županiji. U Ličko-Senjskoj županiji trenutno nema evidentiranih luka nautičkog turizma.
- Prema podacima Državnog zavoda za statistiku u 2016. godini u Republici Hrvatskoj evidentirano je ukupno 17 428 vezova iz čega je razvidno da se 37% ukupnih prihvatnih kapaciteta (vezova) nalazi u regiji Sjeverni Jadran.
- U svrhu zadovoljenja postojećih prihvatnih kapaciteta za vrijeme sezonalne potražnje važna je i analiza mogućnosti prihvatnih kapaciteta i u nautičkim dijelovima luka otvorenih za javni promet.
- U ljetnim mjesecima srpnju i kolovozu najviše plovila koristi tranzitni vez, tj; ukupno 110 113 plovila, što sačinjava udio od 56% od ukupnog broja plovila koja su koristila tranzitni vez u 2016. godini.
- Prema važećim prostornim planovima pojedinih županija ukupan broj prihvatnih kapaciteta u regiji Sjeverni Jadran povećati će se za 23 055 vezova.

Napomena

Luka nautičkog turizma je luka posebne namjene koja služi za prihvata i smještaj plovnih objekata, te je opremljena za pružanje usluga korisnicima i plovnim objektima. U poslovnom, građevinskom i funkcionalnom pogledu čini jedinstvenu cjelinu. Vrste luka nautičkog turizma

prema vrsti objekata i usluga određene su posebnim propisima kojima se uređuje kategorizacija luka nautičkog turizma. Prema Pravilniku o kategorizaciji i razvrstavanju luka nautičkog turizma iz 2006. godine, razlikuju se: marine, suhe marine, sidrišta i odlagališta plovnih objekata.

U narednoj tablici sumarno su prikazani kapaciteti luka nautičkog turizma za sve tri županije unutar funkcionalne regije Sjeverni Jadran.

Tablica 27. Postojeći kapaciteti luka nautičkog turizma duž sjevernog Jadrana u 2016. godini

Županija	Ukupan broj luka nautičkog turizma	Broj vezova u moru	Broj vezova na kopnu	UKUPNO
Istarska	13	2 706	752	3 512
Primorsko-goranska	26	1 403	1 488	2 891
Ličko-senjska	0	0	0	0
UKUPNO	39	4 163	2 240	6 403

Izvor: Izrađivač prema podacima MMPI i DZS-a

Iz tablice iznad razvidno je da se na području regije Sjeverni Jadran nalaze ukupno 39 luka nautičkog turizma te da se njih 26 nalazi u Primorsko-goranskoj županiji i 13 u Istarskoj županiji. U Ličko-Senjskoj županiji trenutno nema evidentiranih luka nautičkog turizma premda je njihova izgradnja planirana i uvrštena u Prostorni plan Ličko-senjske županije (planirane su luke Karlobag, Senj, Sveti Juraj, Starigrad kod Senja, Stinica, Porat, tri luke na području Novalje). Nadalje, Primorsko-goranska županija prednjači u broju vezova na kopnu, dok je Istarska županija vodeća po broju vezova u moru i u ukupnom broju vezova. Ukupan broj vezova na području sjevernog Jadrana je 6 403 od čega je 4 163 vezova u moru te 2 240 suhih vezova. Prema podacima Državnog zavoda za statistiku u 2016. godini u Republici Hrvatskoj evidentirano je ukupno 17 428 vezova iz čega je razvidno da se 37% ukupnih prihvatnih kapaciteta (vezova) nalazi u regiji Sjeverni Jadran.

Nadalje, potrebno je istaknuti da se vezovi u moru osim u lukama nautičkog turizma nalaze i u lukama otvorenim za javni promet. Prema Zakonu o pomorskom dobru i morskim lukama iz 2016. godine lučko područje luka otvorenih za javni promet županijskog i lokalnog značaja obuhvaća:

- područje namijenjeno za obavljanje linijskog pomorskog prometa,
- komunalni vez koji obuhvaća vez plovnog objekta čiji vlasnik ima prebivalište na području jedinice lokalne samouprave ili plovni objekt pretežito boravi na tom području i upisan je u upisnik brodova nadležne lučke kapetanije ili očevidnik brodica nadležne lučke kapetanije ili ispostave,
- nautički vez za nautička plovila,

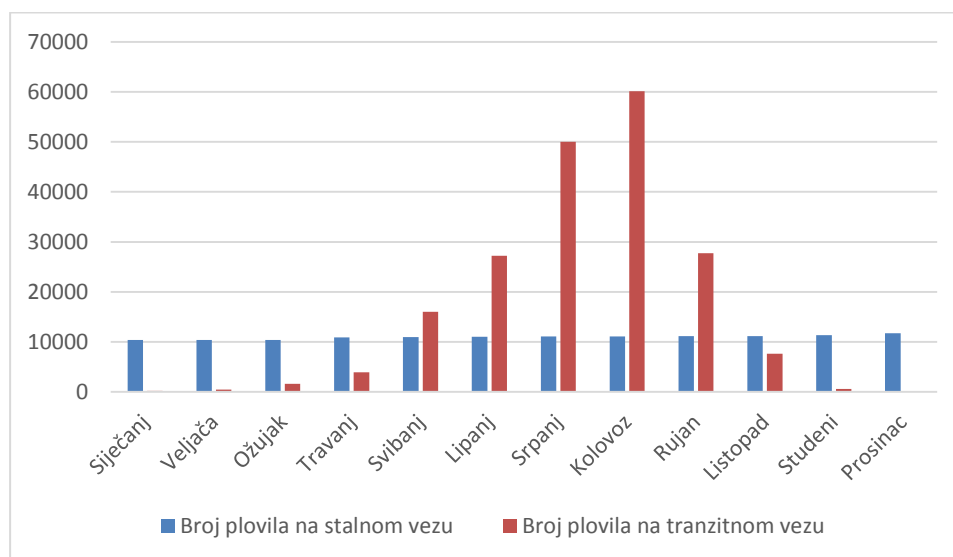


- ribarski vez i
- privežišta.

Nautički vez za nautička plovila koriste nerezidenti kao dnevni ili višednevni vez, no ne i kao cjelogodišnji. Važni su zbog značajnog izravnog i neizravnog utjecaja na turističko gospodarstvo. Zbog prirode djelatnosti ovi vezovi u pravilu zauzimaju najatraktivniji dio lučkog prostora i donose značajne prihode. U svrhu zadovoljenja postojećih prihvatnih kapaciteta za vrijeme sezonalne potražnje važna je i analiza mogućnosti prihvatnih kapaciteta i u nautičkim dijelovima luka otvorenih za javni promet. Stoga se na temelju svih dostupni podataka može procijeniti da Republika Hrvatska ima preko 17 000 vezova u lukama nautičkog turizma, te oko 5 000 nautičkih vezova u lukama otvorenim za javni promet. Na taj se način došlo do procijenjenog broja od oko 22 000 vezova u moru i na kopnu.

Budući da prihvatni kapaciteti luka nautičkog turizma mogu biti cjelogodišnji, sezonski i tranzitni, odnosno stalni i tranzitni vezovi, te da je nautički turizam Republike Hrvatske sezonalnog obilježja, na grafikonu 1 u nastavku rada prikazana je struktura i godišnja učestalost korištenja vezova u 2016. godini.

Grafikon 17. Broj plovila na stalnom vezu u RH u 2016. godini



Izvor: Izrađivač prema podacima DZS

Iz prikazane slike iznad vidljivo je da u ljetnim mjesecima srpnju i kolovozu najviše plovila koristi tranzitni vez, tj; ukupno 110 113 plovila, što sačinjava udio od 56% od ukupnog broja plovila koja su koristila tranzitni vez u 2016. godini. Dakle, može se zaključiti da je za vrijeme trajanja sezone potražnja za tranzitnim vezovima vrlo velika.

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku ukupan broj plovila na tranzitnom vezu (vez u moru) u 2016. godini iznosio je 195 815. U Primorsko-goranskoj županiji zabilježeno je 22 288 plovila, a u Istarskoj županiji 23 173 plovila koristila su tranzitni vez.



Nadalje, prostornim planovima županija predviđeno je proširenje postojećih i izgradnja novih prihvatnih kapaciteta prvenstveno u marinama (tablica 2). Najveće planirano povećanje ukupnog broja vezova ima Istarska županija, a ono iznosi 15 580 planiranih vezova odnosno broj vezova na području navedene županije povećati će se gotovo 5 puta. Primorsko-goranska županija prema prostornom planu planira izgradnju 5 375 vezova. Ličko-senjska županija prepoznala je nedovoljne kapacitete u lukama nautičkog turizma na području sjevernog Jadrana te u prostornom planu predviđa izgradnju 1600 vezova u moru i 500 vezova na kopnu. Prema važećim prostornim planovima pojedinih županija ukupan broj prihvatnih kapaciteta u regiji Sjeverni Jadran povećati će se za 23 055 vezova.

Tablica 28. Planirani prihvatni kapaciteti po prostornim planovima županija na području sjevernog Jadrana

Županija	Broj vezova u moru	Broj vezova na kopnu	UKUPNO
Istarska	11 220	7 872	19 092
Primorsko-goranska	6 328	1 938	8 266
Ličko-senjska	1 600	500	2 100
UKUPNO	19 148	10 310	29 458

Izvor: Izrađivač prema podacima iz prostornih planova županija i Strategija razvoja nautičkog turizma Republike Hrvatske za razdoblje 2009.-2019.

Sukladno odrednicama Strategije razvoja nautičkog turizma RH 2009. – 2019., ulaganje u luke nautičkog turizma je neophodno, posebice u pogledu unapređenja ponude luka, izgradnje novih vezova u novim marinama, postojećim marinama i lukama te podizanja razine kvalitete ponude postojećih marina i luka.

Pri planiranju izgradnje novih vezova potrebno je voditi računa o veličini plovila za koja će taj vez biti namijenjen. Prema podacima Državnog zavoda za statistiku posljednjih godina najčešća duljina polovila na tranzitnom vezu iznosi od 10-15 m, te je u stalnom porastu dolazak mega plovila, stoga bi marine koje se nalaze na atraktivnim destinacijama s cjelogodišnjom ponudom trebale izgraditi određen broj vezova za prihvata takvih plovila. Povećanjem postojećih kapaciteta u lukama nautičkog turizma zadovoljiti će se sezonalna potražnja turista nautičara te povećati ukupni prihod od nautičkih aktivnosti.



Kvalitetnija povezivanje (usklađivanje) javnog prijevoza putnika i pomorskog putničkog prijevoza regije unaprijediti će i potaknuti korištenje javnog prijevoza (POH10)

Izvor

Zakon o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu (NN 33/06, 38/09, 87/09, 18/11, 80/13, 56/16), 2016., Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017.- 2030.)(SPRRH), Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, 2017., Agencija za obalni linijski prijevoz (<http://www.agencija-zolpp.hr/>), Nacionalni prometni model za Republiku Hrvatsku (NPM), Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, 2016., Pravilnik o uvjetima i načinu ostvarivanja prava na povlaštenu prijevoz na linijama u javnom pomorskom prijevozu (NN 41/17), 2017.

Glavni nalazi

- Agencija za obalni linijski pomorski promet (AZOLPP) definira opći okvir i opće uvjete javne usluge pomorskog putničkog prometa u RH, dodjeljuje prava na obavljanje usluge javnog prijevoza u linijskom obalnom prometu, te regulira prava na povlaštenu prijevoz određenih kategorija putnika.
- Pomorski putnički prijevoz i javni prijevoz trebaju se učinkovitije povezati kako bi putnici jednostavnije mogli planirati svoja putovanja
- Povlaštenu prijevoz u linijskom obalnom putničkom prometu omogućuje njegovo jednostavnije uklapanje u javni prijevoz putnika

Napomena

Prema Zakonu o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu (NN 33/06, 38/09, 87/09, 18/11, 80/13, 56/16), javni prijevoz u linijskom obalnom pomorskom prometu je prijevoz putnika, tereta i vozila u unutarnjim morskim vodama i teritorijalnom moru Republike Hrvatske koji se obavlja na unaprijed utvrđenim linijama prema javno objavljenim uvjetima rada plovidbe i cjenikom usluga.

Agencija za obalni linijski pomorski promet (AZOLPP) je neprofitna pravna osoba osnovana 2006. godine od strane Vlade RH s ciljem reguliranja prijevoza putnika u linijskom obalnom prometu.

Agencija za obalni linijski pomorski promet (AZOLPP) je osnovana radi obavljanja poslova u svezi dodjele prava na obavljanje usluge javnog prijevoza, uspostave informatičkog sustava javnog prijevoza i ostvarivanja prava na povlaštenu prijevoz. Agencija definira opći okvir za regulaciju usluge pomorskog putničkog prometa u Republici Hrvatskoj, kao i opće uvjete javne usluge, te obvezne kriterije i postupke za pružanje usluga u linijskom obalnom pomorskom prometu.

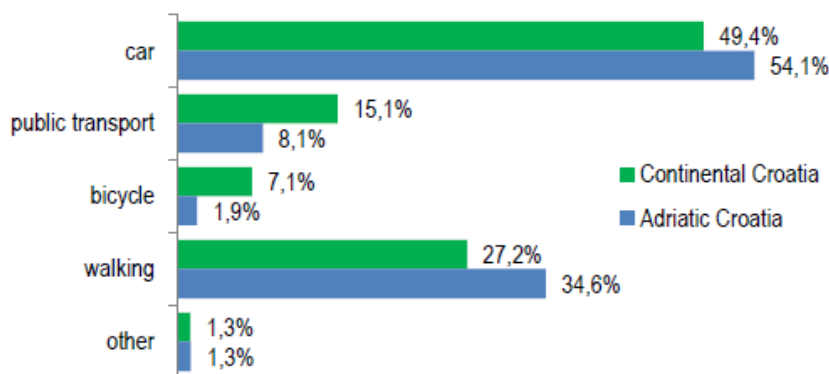
Agencija u ime Ministarstva mora, prometa i infrastrukture provodi natječaje i određuje uvjete za dodjeljivanje koncesija na linijama od javnog interesa. U linijskom obalnom putničkom prijevozu prijevoznici obavljaju uslugu prijevoza na temelju koncesijskih ugovora

ili ugovora o javnim uslugama. Ugovorom Agencija daje a pružatelj usluge (brodar) prihvaća koncesiju, te se obvezuje obavljati javni prijevoz u linijskom obalnom pomorskom prometu na određenoj liniji. Ugovorom je definirano vrijeme trajanja koncesije, potpora za obavljanje prijevoza za određenu liniju, naknada za koncesiju, cijene usluge na liniji, viša sila i ostali iznimni događaji, prestanak i oduzimanje koncesije i dr.

Agencija isplaćuje subvencije za prijevoz iz državnog proračuna i nadgleda provedbu ugovora. Na osnovu mjesečnog izvješća o izvršenju linije pružatelja usluge vrši se korekcija obračuna mjesečne naknade brodaru sukladno ugovornim uvjetima. Početkom godine vrši se godišnji obračun stvarno nastalih troškova i izvršenih naknada za prethodnu godinu. U slučaju neizvršavanja ugovornih obveza, Agencija ima pravo razvrgnuti ugovor i prije isteka ugovornog vremena trajanja koncesije i raspisati novi natječaj.

Kako bi se donijeli zaključci vezani za unaprjeđenje pomorskog putničkog prijevoza, analizirani su podaci dobiveni iz provedenih anketa za analizu Nacionalnog prometnog modela (NPM). Izrada Nacionalnog prometnog modela (NPM) predstavlja drugu fazu izrade Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017.-2030.) a referentna godina za analizu postojećeg stanja prometnog sektora odnosno godina za koju su prikupljeni svi podaci je 2013.

Grafikon 18. Struktura svih putovanja različitim prijevoznim sredstvima u kontinentalnom i jadranskom dijelu Republike Hrvatske



Izvor: Nacionalni prometni model za Republiku Hrvatsku (NPM), Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, 2016.

Iz slike iznad razvidno je da postoji značajna razlika u strukturi putovanja različitim prijevoznim sredstvima između kontinentalnog i jadranskog dijela Republike Hrvatske. Treba napomenuti da su prikupljeni podaci prikazani za ukupno područje Jadrana ali da se dobiveni udjeli mogu preslikati na područje sjevernog Jadrana. Analiza podataka iz provedenih anketa pokazala je da stanovnici iz jadranskog dijela putuju automobilom za gotovo 5% više i pješice za više od 7% od stanovnika iz kontinentalnog dijela Hrvatske. S druge strane, stanovnici kontinentalnog dijela za putovanja koriste sredstva javnog prijevoza 7% više i bicikle 5% više nego stanovnici jadranskog dijela Hrvatske. Razlike u odabiru prijevoznog sredstva između kontinentalnog i jadranskog dijela Republike Hrvatske još se znatnije uočavaju u strukturi



učestalosti putovanja prema različitim vrstama prijevoznih sredstava. Tako stanovnici iz jadranskog dijela ostvaruju gotovo 40 posto više putovanja automobilom, 60 posto više putovanja pješice, 32 posto manje putovanja sredstvima javnog prijevoza i 65 posto manje putovanja biciklom u odnosu na stanovnike kontinentalnog dijela Hrvatske.

Iz prikazane analize može se zaključiti da pomorski putnički prijevoz nije efikasno uklopljen u lokalni javni prijevoz putnika.

Potrebno je kvalitetnije i učinkovitije povezivanje pomorskog putničkog prijevoza i lokalnog javnog prijevoza putnika. Da bi se to postiglo Agencija za obalni linijski pomorski promet, lučke uprave, brodari i javni prijevoznici trebali bi surađivati i odrediti okvire i standarde za učinkovitu uslugu javnog prijevoza. Na taj način putnici će jednostavnije moći planirati svoja putovanja, omogućiti će se tzv. „park & ride“ usluga te će se u konačnici potaknuti korištenje javnog prijevoza.

Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture usvojilo je 2017. godine Pravilnik o uvjetima i načinu ostvarivanja prava na povlaštenu prijevoz na linijama u javnom pomorskom prijevozu (NN 41/17) na osnovu kojeg Agencija za obalni linijski pomorski promet izdaje iskaznice za povlaštene putnike koji imaju pravo na povlaštenu cijenu. Povlaštenu prijevoz u linijskom obalnom pomorskom prijevozu obuhvaća prijevoz s popustom i besplatni prijevoz. Sukladno članku 2. navedenog Pravilnika, postoji 7 kategorija korisnika s pravom na prijevoz s popustom, i to:

- hrvatski i strani državljani koji imaju prebivalište na otocima ili na poluotoku Pelješcu te državljani država članica Europskog gospodarskog prostora i članovi njihovih obitelji bez obzira na njihovo državljanstvo koji imaju prijavljen privremeni boravak i koji najmanje 183 dana u jednoj godini borave na otocima ili poluotoku Pelješcu (u daljnjem tekstu: otok),
- djeca starija od tri do navršених 12 godina života,
- vozila fizičkih osoba iz točke 1. ovoga stavka te vozila korisnika leasinga s prebivalištem na otoku koja su registrirana u nadležnom upravnom tijelu u Republici Hrvatskoj,
- vozila pravnih osoba, odnosno vozila registrirana na obrt, obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo (OPG), djelatnost slobodnog zanimanja i korisnika leasinga sa sjedištem korisnika vozila na otoku, a vozila su registrirana u nadležnom upravnom tijelu u Republici Hrvatskoj,
- djelatnici javnih zdravstvenih službi i djelatnici drugih javnih službi (policija, oružane snage, vatrogasci, lučka kapetanija) čije je stalno mjesto rada na otoku i njihova službena vozila koja se koriste na otoku,
- djelatnici javnih zdravstvenih službi i njihova službena vozila pri obavljanju redovitih prijevoza bolesnika s otoka na kopno i obrnuto,
- ostale osobe koje to pravo stječu po posebnim propisima.



Poticanje korištenja pomorskog prijevoza za distribuciju tereta (short-sea shipping) smanjiti će opterećenje cestovnog prometa (osobito tijekom turističke sezone) te smanjiti negativan utjecaj na okoliš (POH11)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017.-2030.); Strategija pomorskog razvitka i integralne pomorske politike Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2020. godine; ECSA - Short Sea Shipping - The full potential yet to be unleashed; EUROSTAT - Glossary:Short sea shipping (SSS).

Glavni nalazi

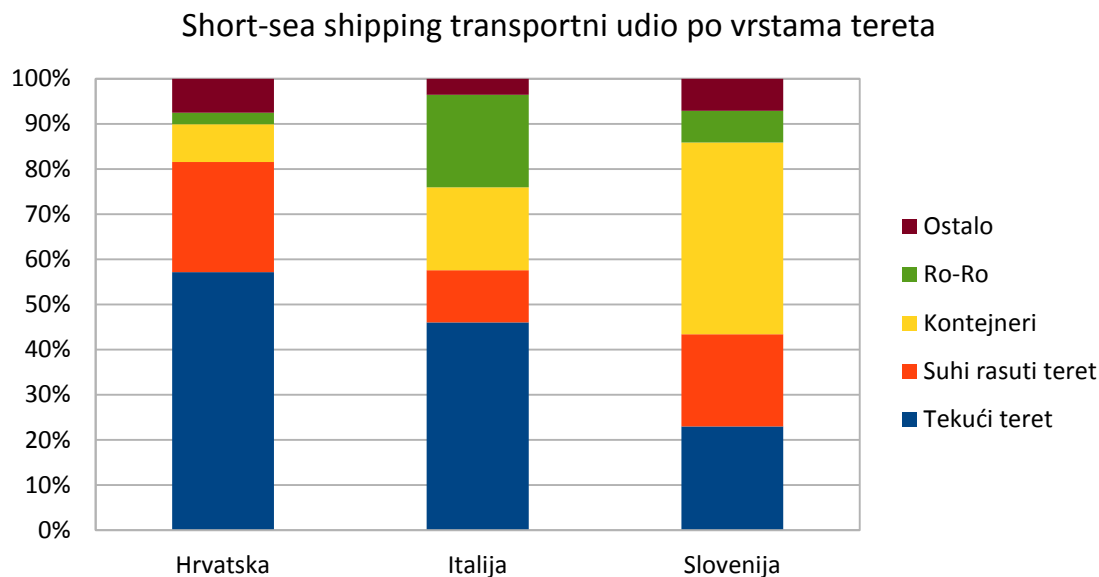
- Hrvatska u dijelu priobalnog prijevoza (Short-Sea-Shipping) zaostaje u odnosu na susjedne zemlje
- Prema strukturi tereta najveći udio u priobalnom transportu imaju tekući tereti
- Short-Sea-Shipping ne može konkurirati cestovnom prijevozu u smislu logistike dostave i distribucije roba široke potrošnje i prehrambenih proizvoda
- Realni potencijal za razvoj priobalnog prijevoza postoji u području opskrbe i distribucije LNG goriva za brodove, ali i za kopnene prijevoznike i druge korisnike.

Napomena

Korištenje pomorskog prijevoza u priobalnom prijevozu, poznatije pod nazivom Short-Sea-Shipping podrazumijeva koncept, prijevoza tereta i putnika morem na kraće udaljenosti. Europska komisija opisuje priobalni prijevoz kao domaći i međunarodni pomorski transport, uključujući feeder prijevoz uzduž obale i prijevoz prema i s otoka. Koncept također uključuje pomorski prijevoz između obala država članica Europske unije te Norveške i drugih država na unutrašnjim i graničnim morima europskog kontinenta. Prema tome, sav prijevoz roba i putnika koji se odvija na kratke udaljenosti u području funkcionalne regije i susjednih područja na Jadranu spada pod ovaj pojam, uključujući i redovite linijske brodarske feeder servise između jadranskih luka te između jadranskih i ostalih luka na Mediteranu. U pravilu se radi o kontejnerskim servisima. Međutim priobalni prijevoz nije ograničen na kontejnerske ili generalne terete, nego i na druge vrste tereta, štoviše prema strukturi tereta koji je prevezen između luka u okviru priobalnog prijevoza u Hrvatskoj, većina se odnosi na tekući teret.

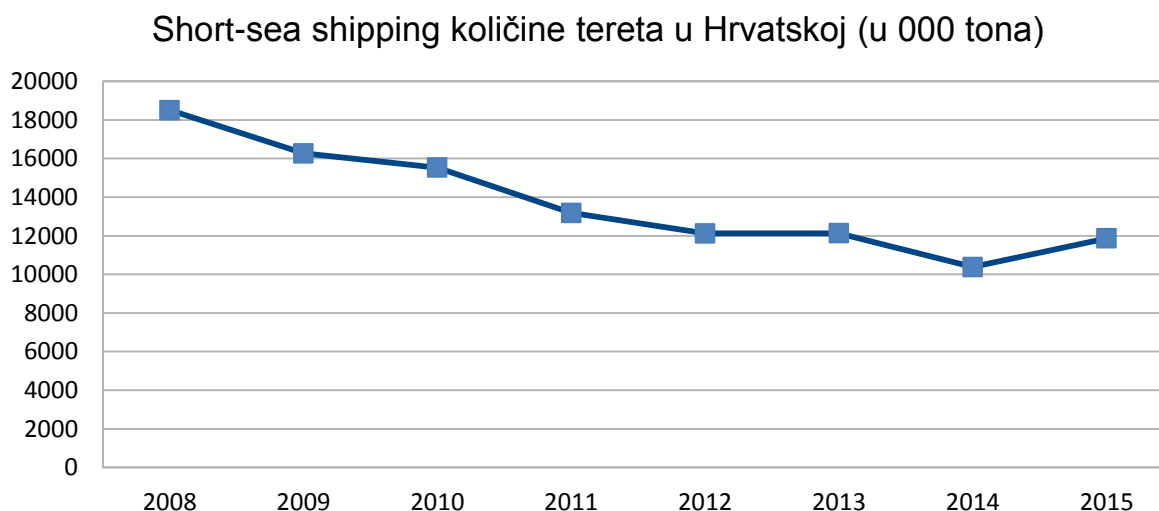
Kada je riječ o zastupljenosti ove vrste transporta u Hrvatskoj i susjednim jadranskim zemljama podaci pokazuju stagnaciju tržišnog udjela i atraktivnosti za Hrvatsku u odnosu na Sloveniju i Italiju gdje je obrnuta situacija.

Grafikon 19. Priobalni prijevoz - udio po vrstama tereta



Izvor: EUROSTAT - obradio Izrađivač

Grafikon 20. Količine prevezenog tereta u priobalnom prijevozu

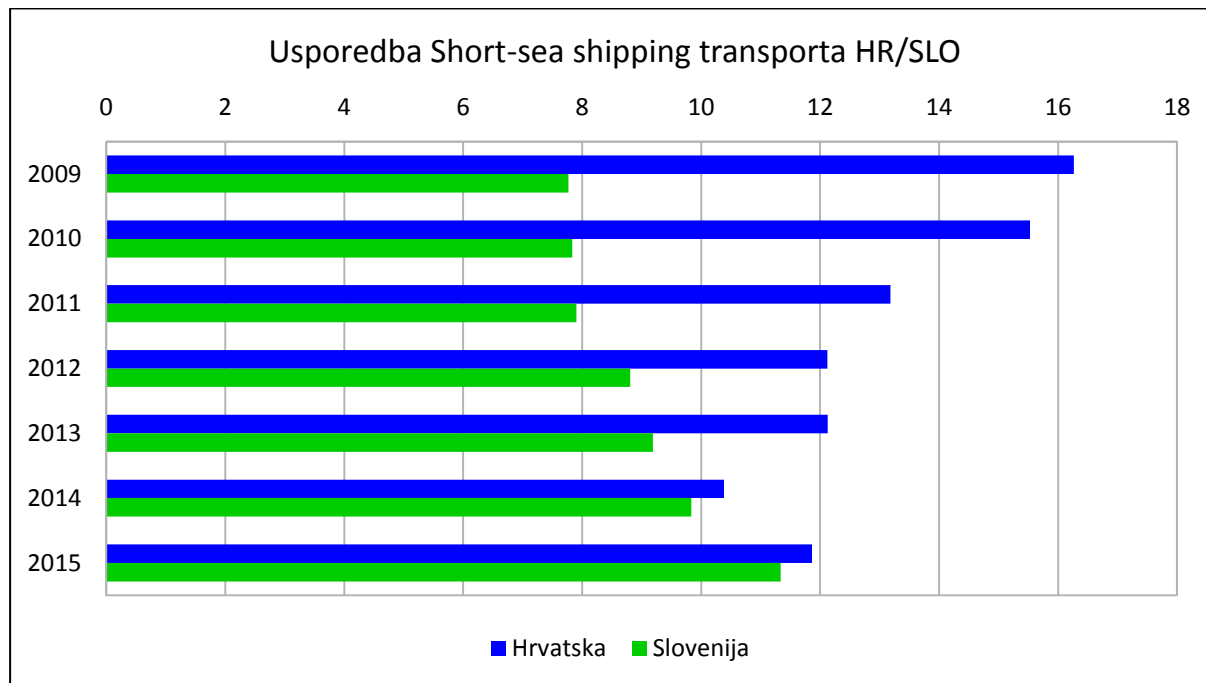


Izvor: EUROSTAT - obradio Izrađivač

Priobalni prijevoz ili kako se popularno naziva Short-Sea-Shipping u stvari je inačica tradicionalnog pomorskog prijevoza koji se u prošlosti odvijao na Mediteranu pa i na Jadranu između obalnih gradova, otoka i među otočnom prijevozu. Prije ekspanzije i globalizacije morskog brodarstva te uvođenja linijskog brodarstva te razvoja cestovne infrastrukture razmjena roba odvijala se upravo malim brodovima i bila je organizirana kao obrtnička djelatnost ili malo poduzetništvo. Ova formula i organizacijski oblik u nekim zemljama (Grčka i Nizozemska) očuvala se i do danas, međutim u Hrvatskoj ovakav vid obrtničke djelatnosti nije ostao očuvan osim u izoliranim slučajevima ili se transformirao kao prijevoz u

funkciji izletničkog turizma. Revitalizacija lokalnog priobalnog prijevoza u današnje vrijeme intenzivnog razvoja cestovne infrastrukture i orijentacije lokalnih i županijskih luka na turističke kapaciteta ima male ili nikakve šanse. Osim toga lokalni priobalni prijevoz koji bi se eventualno uspostavio ne bi bio u mogućnosti ispuniti zahtjeve trgovačkog i turističkog sektora u pogledu logistike dostave robe (mahom prehrambenih proizvoda) niti po jednom kriteriju (dostupnost, pouzdanost, kvaliteta i efikasnost, trajanje putovanja, cijena, itd..).

Grafikon 21. Usporedba prevezenih količina tereta u priobalnom prijevozu u Hrvatskoj i Sloveniji



Izvor: EUROSTAT - obradio Izrađivač

Međutim, potencijal za razvoj priobalnog i međuobalnog prijevoza na razini Mediterana postoji i u funkciji je smanjenje opterećenja kopnenih prometnica, ali i u funkciji razvoja Mediterana i tradicionalnog pomorskog gospodarstva na Mediteranu. Studija razvoja kooperacije između morskih područja na Mediteranu pokazala je da za Short-Sea-Shipping postoji potencijal za Hrvatsku i druge susjedne zemlje.

Za očekivati je da će novu dimenziju u razvoju priobalnog prijevoza dati proces prelaska brodova na LNG kao pogonskog goriva. Logistika opskrbe između hub terminala i dostavnih mjesta te transport prirodnog plina feeder brodovima u svrhu opskrbe gorivom moglo bi znatno povećati udio short-sea-shipping prijevoza. U scenariju u kojem bi se takva logistika opskrbe i distribucije LNG-a razvila moglo bi se govoriti o potvrđivanju hipoteze pri čemu bi se pozitivan utjecaj na okoliš očitovao kroz smanjenje prijevoza goriva cestovnim cisternama te posredno kroz neutralizaciju emisije štetnih plinova s brodova zbog korištenja novog pogonskog goriva.



Plovnost jezera može se kvalitetno iskoristiti u turističke svrhe te time doprinijeti rastu kvalitete života ruralnih područja (POH12)

Izvor

Program provedbe mjera ruralnog razvoja PGŽ za razdoblje 2017-2020; Strategija razvoja općine Fužine; Strategija razvoja općine Lokve; Plan upravljanja NP Plitvička jezera 2007.

Glavni nalazi

- Jezera na području FR ima vrlo malen broj i u pravilu su pod različitim režimima zaštite
- U vrlo ograničenom opsegu jezera se mogu koristiti za plovidbu u rekreativne i turističke svrhe uz visoke standarde zaštite ekosustava (plovila na elektropogon)

Napomena

Na području FR SJ mogu se izdvojiti sljedeća jezera:

- Jezero Kozjak u sklopu NP „Plitvička jezera“
- Bajer i Lepenica kod Fužina
- Lokvarsko jezero kod Lokava
- Vransko jezero na otoku Cresu

Od navedenih jezera jedino se na jezeru Kozjak odvija plovidba elektro-brodovima za potrebe prijevoza putnika – turista koji posjećuju NP. U tu svrhu izgrađena i uređena su pristaništa za privez plovila. Plovidba je otvorena za plovila sukladno pravilniku Nacionalnog parka »Plitvička jezera. Ukupno se prijevoz obavlja s 8 elektro-brodova kapaciteta od 50-100 putnika. Planom upravljanja NP predviđena je ugradnja solarnih ćelija na brodove radi veće energetske učinkovitosti.

Prostornim plan općine Fužine predviđa se korištenje jezera za plovidbu u rekreativne i turističke svrhe. Planira se površina za izgradnju pristaništa Zapornica i Vrelo na jezeru Bajer kao i plovni put između tih dviju luka. Na području općine Fužine ukupna površina akumulacijskih jezera je 156,15 ha. Jezero Bajer je prosječne dubine od 2 do 7 metara. Pogodno je za vožnju čamcem, kanuom, kajakom i za surfanje zbog čestog strujanja vjetra. Jezero Lepenica najveće je umjetno jezero površinom znatno veće od Bajera, a maksimalna dubina mu je 18 metara. Jezera su bogata ribom i atraktivna su za ribiče i izletnike.

Lokvarsko jezero nije predviđeno za plovidbu iako nema zapreka da se na njemu odvija plovidba čamcima u rekreativne ili turističke svrhe po propisanim uvjetima. Vransko jezero je pod posebnim režimom zaštite u sklopu vodo zaštitnog područja. Predlaže se njegova zaštita u kategoriji posebnog rezervata.



Iako postoji osnova za razvoj turizma te sportsko-rekreativnih aktivnosti na samim jezerima i uz njih, ne može se govoriti o iskorištavanju plovnosti jezera ili plovidbe u prometnom kontekstu.

Smanjenjem cijene trajektne karte, osobito u dane vikenda, povećala bi se atraktivnost i popularizacija otoka, povećala mobilnost i kvaliteta života stanovnika otoka (POH13)

Izvor

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030; Zakon o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu; Zakon o koncesijama.

Glavni nalazi

Prema Zakonu o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu javni prijevoz u linijskom obalnom pomorskom prometu (u daljnjem tekstu: javni prijevoz) je prijevoz putnika, tereta i vozila u unutarnjim morskim vodama i teritorijalnom moru Republike Hrvatske koji se obavlja na unaprijed utvrđenim linijama prema javno objavljenim uvjetima reda plovidbe i cjenikom usluga.

Obrazloženje

Javni linijski prijevoz, po izričitoj zakonskoj odredbi, nema samo komercijalne ciljeve. Prema čl. 3. navedenog Zakona: uspostavlja se sustav javnog prijevoza kojim se osigurava redovita povezanost naseljenih otoka s kopnom i naseljenih otoka međusobno, kao i naselja na kopnu, s primjerenim brojem dnevnih veza u oba pravca, a radi stvaranja boljih uvjeta za život na otocima i poticanja njihova razvitka. Uspostava sustava javnog prijevoza s obvezom javne usluge temelji se na načelima: poticanja gospodarskog razvoja otoka, kontinuiteta i redovitosti prijevoza s brodovima određenog kapaciteta i vrste te osiguranju odgovarajuće kvalitete prijevoza, usluga prijevoza s unaprijed određenim cijenama i drugim uvjetima, i to posebno za određene kategorije putnika i za određene linije, davanja naknade za obavljanje javne usluge brodarima, bez koje se ne može osigurati kontinuitet i redovitost javnog prijevoza na određenim linijama, prilagođavanja javnog prijevoza stvarnim zahtjevima, te osiguravanja dodatnih usluga prijevoza. Usluge redovitog javnog prijevoza od općeg su gospodarskog interesa za Republiku Hrvatsku.

Cijene linijskog javnog prijevoza su u sustavu tarifa, dakle javno određene (Agencija za javni linijski prijevoz utvrđuje najviši iznos cijena usluge javnog prijevoza s obvezom javne usluge), te se, ako je to uređeno koncesijskim ugovorom, mogu ugovoriti smanjena cijena, te sufinanciranja linijskog prijevoza, postojeći model koncesija daje široku slobodu u ugovaranju takvih odnosa (naravno, sve mora biti unaprijed navedeno u natječajnoj dokumentaciji). Postavlja se naravno pitanje mogućih subvencija, no to je stvar državne politike, a ne pravnog okvira.

Jasno je da se smanjivanjem cijena prijevoza u određenim razdobljima može povećati atraktivnost vikenda na otocima, stvoriti običaj odlaska za vikende izvan glavne sezone i

slično. Naravno, u praksi bi bilo dobro izvesti određenu simulaciju, odabrati liniju i isprobati navedeno u praksi, no pravno ovo ne predstavlja problem, jer kako smo rekli, pitanje prijevoza na otoke nije definirano samo kao komercijalna kategorija.

Postoji potencijal dužobalnog javnog prijevoza putnika (cruising) (POH14)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017.-2030.); Strategija pomorskog razvitka i integralne pomorske politike Republike Hrvatske za razdoblje od 2014. do 2020. godine;

Glavni nalazi

- Dužobalni linijski putnički promet u klasičnom smislu nije rentabilan i da bi se subvencionirao potrebna su znatna financijska sredstva kojima se treba osigurati cjelogodišnja javna usluga.
- Donedavno jedina dužobalna linija Rijeka - Dubrovnik održavana je do 2014. godine kada je ukinuta.
- Dužobalno povezivanje predstavlja stoljetnu tradicijsku vrijednost hrvatskog pomorstva i treba ga revitalizirati kroz novi prometno-turistički koncept povezivanja sjevernog i južnog Jadrana morem.

Napomena

U obalnom linijskom pomorskom prometu brodari obavljaju prijevoz temeljem Ugovora o koncesiji ili Ugovora o pružanju javne usluge, koje s brodarima zaključuje Agencija za obalni linijski pomorski promet, koja ujedno sredstvima Državnog proračuna plaća subvencije za prijevoz, te nadzire primjenu navedenih Ugovora.

Dužobalna linija bila je u funkciji do 2014. godine na relaciji Rijeka - Split - Stari Grad - Korčula - Dubrovnik i to s polascima 2 puta tjedno od čega je u zadnje 3 godine eksploatacije prometovala samo sezonski. Linija je ranije bila cjelogodišnja, ali je zbog vrlo malog broja putnika i velikih troškova bila nerentabilna te je ukinuta. Izgradnjom mreža autocesta i povezivanjem većih jadranskih gradova na autocestu linija je izgubila u potpunosti svrhu.

Tablica 29. Ukupan promet na dužobalnoj liniji Rijeka - Dubrovnik u periodu 2004 - 2014.

	2004	2006	2008	2009	2010	2011	2012	2014	Indeks
Vozila	27.876	17.394	16.207	13.545	11.464	7.934	7.044	6.021	85,5
Putnici	156.436	112.742	96.784	80.534	65.897	45.323	41.350	31.082	75,2

Izvor: Mrvica, A: Racionalizacija pomorskog povezivanja kopna i otoka te otoka međusobno u Republici Hrvatskoj, doktorski rad, Pomorski fakultet u Rijeci, 2015.



Linija je u prošlosti povezivala sjeverni i južni Jadran i ticala je sva značajnije luke na svojoj ruti: Rijeku, Rab, Zadar, Šibenik, Hvar, Korčulu, Mljet i Dubrovnik. Linija je u tom smislu bila važna jer je povezivala veće otoke: Rab, Hvar, Korčulu i Mljet, a tijekom dugogodišnje plovidbe bilo je i izmjena ruta pri čemu su se servisirali i otoci Dugi otok i Vis. Također to je bila jedina putnička linija koja je povezivala morskim putem minimalno tri jadranske županije: Primorsko-goransku, Splitsko-dalmatinsku i Dubrovačko-neretvansku te se zbog toga može reći da je bila čuvar stoljetne tradicije morskog putničkog brodarstva i pomorstva.

Pokušaj da se linija s cjelogodišnjeg prebaci na sezonski režim putovanja nije održiv zbog EU propisa koji ne dopuštaju subvencioniranja obvezne javne usluge koja ima isključivo sezonsko obilježje. Bez javnih subvencija cjelogodišnje dužobalno povezivanje nije realna opcija zbog daleko pristupačnijih i jeftinijih oblika prijevoza.

Tijekom 2016. godine donesena je Odluka Vlade RH o ponovnom uspostavljanju cjelogodišnje dužobalne linije, prvenstveno iz razloga očuvanja dugogodišnje pomorske tradicije povezivanje sjevernog i južnog Jadrana, ali ova odluka nije do sada realizirana, pretpostavka je zbog potrebe povećanih izdvajanja iz državnog proračuna.

U kontekstu revitalizacije dužobalnog povezivanja trebalo bi analizirati potencijale tržišta za ovakvim "alternativnim" načinom prijevoza u današnje vrijeme gdje bi ciljano tržište bili putnici koji putuju iz užitka a ne zbog brzine dolaska na odredište. Dakle ovdje se radi o svojevrsnom hibridu između klasičnog linijskog prijevoza i turističkog putovanja. Pri tom bi trebalo uzeti u obzir mogućnosti ponude dodatnih usluga i njihove komercijalizacije te utvrditi optimalni kapacitet broda s obzirom na ekonomičnost te mogućnost njegovog prihvata u lukama ticanja.

Primjerice, norveška vlada daje subvenciju za cjelogodišnji dužobalni linijski *cruising* koji se obavlja s 11 brodova i povezuje 32 luke uz obalu Norveške. Ova linija je također dio stoljetne tradicije pomorskog dužobalnog povezivanja. Linija u stvari predstavlja turistički aranžman koji se ugovara s brodarima i uključuje različite dodatne usluge na brodu i izvan broda (gastronomija, kulturno-zabavni sadržaji, ekskurzije i sl.)

U svakom slučaju dužobalno povezivanje, barem u nešto izmijenjenom i prilagođenom konceptu, treba sačuvati kao tradicijsku vrijednost. Ne treba zanemariti niti značaj koju je ova linija imala za stručnu praksu i edukaciju hrvatskih pomoraca tijekom 60 godina eksploatacije.

2.3.3 Zračni promet

Unapređenje infrastrukture zračnog prometa te njihova primjerena integracija u prometni sustav regije (zračne luke Pula, Rijeka i Lošinj) osigurati će bolju pristupačnost te gospodarsku konkurentnost (ZH1)



Izvor

Strategija prometnog razvoja RH 2017. - 2030.; Prostorni planovi Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije; Županijske razvojne strategije Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije; Master plana razvoja Zračne luke Pula za razdoblje 2014. – 2039.; Zračno pristanište Mali Lošinj - investicijska studija; Studija opravdanosti Pula – Veli Vrh – zračna luka; Master plan turizma Istarske županije 2015. – 2025.; Strateški plan razvoja turizma Kvarnera, sa strateškim i operativnim marketing planom 2016. - 2020.; Regionalni indeks konkurentnosti Hrvatske 2013, Nacionalno vijeće za konkurentnost; Zračne luke Pula, Rijeka i Mali Lošinj

Glavni nalazi

- potražnja u zračnim lukama FR Sjeverni Jadran znatno poraste tijekom turističke sezone, dok je izvan sezone na donjoj granici
- međunarodne zračne luke na području funkcionalne regije su Pula, Rijeka i Mali Lošinj
- Zračne luke Pula i Rijeka su dominantno luke međunarodnog karaktera, dok je zračna luka Mali Lošinj lokalnog karaktera
- postojeće zračne luke zadovoljavaju potrebe funkcionalne regije, te nije potrebno planiranje i izgradnja novih zračnih luka već su nužna tehnička, tehnološka i sigurnosna unapređenja, proširenja i dogradnja novih površina
- zračna luka Pula ima vezu sa 17 europskih zemalja, zračna luka Rijeka sa 10
- domaći promet putnika u zračnim lukama Pula i Rijeka čini manje od 10% ukupnog prometa putnika

Napomena

Aerodrom kao infrastrukturni objekt zahtijeva izdavanje odobrenja za uporabu i operatori tog aerodroma moraju biti usklađeni sa Zakonskim odredbama te je sukladno tome moguće razlikovati:

- aerodromi certificirani sukladno EU zakonodavstvu
- aerodromi certificirani sukladno nacionalnom zakonodavstvu

Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran nalaze se certificirani aerodromi koji su ishodili svjedodžbu sukladno:

- Uredbi EU komisije (EU) br. 139/2014:
 - Zračna luka Pula - trajno
 - Zračna luka Rijeka – trajno
- Zakonom o zračnom prometu (NN br. 69/09, 84/11, 54/13, 127/13 i 92/14), članak 75.
 - Zračna luka Mali Lošinj - trajno

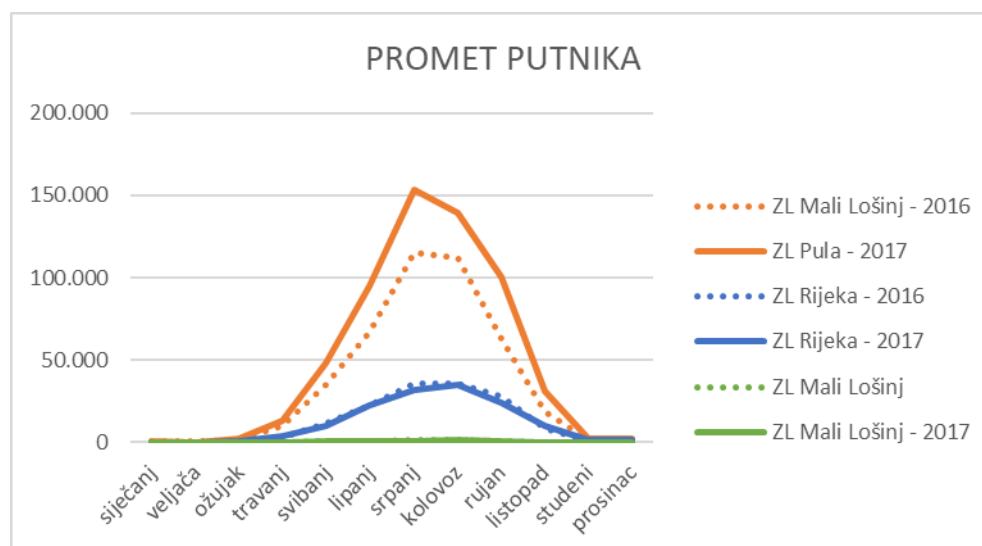
Osim navedenog postoje još i registrirane površine za slijetanje i uzlijetanje namijenjene slijetanju i uzlijetanju u cilju obavljanja nekomercijalnih letaćkih operacija po pravilima vizualnog letenja danju i to: Istarska županija - aerodrom Campanož – Medulin, aerodrom

Vrsar, aerodrom na vodi unutar luke otvorene za javni promet Pula; Primorsko goranska županija - aerodrom Grobnik, aerodrom Unije; Ličko-senjska županija - aerodrom Udbina, aerodrom Otočac, aerodrom Željava.

U zračnom prometu funkcionalne regije obzirom na usklađenost sa Zakonodavstvom što omogućava i komercijalnu uporabu dominantnu ulogu na području funkcionalne regije ima aerodromi Zračna luka Pula i Zračna luka Rijeka, dok je aerodrom Mali Lošinj lokalnog karaktera.

Zračni promet na certificiranim aerodromima pretežito je vezan za jednu gospodarsku aktivnost – turizam i izrazito je sezonskog karaktera što je vidljivo kroz godišnji broj putnika prikazan na sljedećoj slici.

Grafikon 22. Godišnji broj putnika u zračnim lukama FR Sjeverni Jadran, 2016./2017 (Zračna luka Rijeka, Zračna luka Pula i Zračna luka Mali Lošinj)



Izvor: Statistički podaci ZL Pula, ZL Rijeka, ZL Mali Lošinj, prilagođeno

Strategija turizma previđa dodatni rast i to 77% više noćenja u g. 2025. u usporedbi s g. 2011., što je prosječno 4% godišnje.

Postojeća infrastruktura omogućava da zračni promet ima preduvjet za značajniji udio u ukupnoj prometnoj bilanci, a posebno u dijelu prijevoza putnika.

Zračna luka Pula kapaciteta je 1.000.000 putnika godišnje, odnosno te 1.200 t robe godišnje, te je zbog povoljnih meteoroloških i tehničko tehnoloških uvjeta u mogućnosti primati i veće zrakoplove čime predstavlja moguću alternativnu luku za područje Hrvatske, kao i zračne luke nama bližih zemalja. Postojeća prostorno planska dokumentacija ZL Pula karakterizira da zadovoljava prometne potrebe Istarske županije te da nije potrebno planiranje i izgradnja novih zračnih luka.

Zračna luka Pula je povezana cestovnom vezom osobnim automobilima, javnim prijevozom BUS-om i taxi prijevozom. Postojeća cestovna mreža na relaciji Pula - Zračna luka Pula

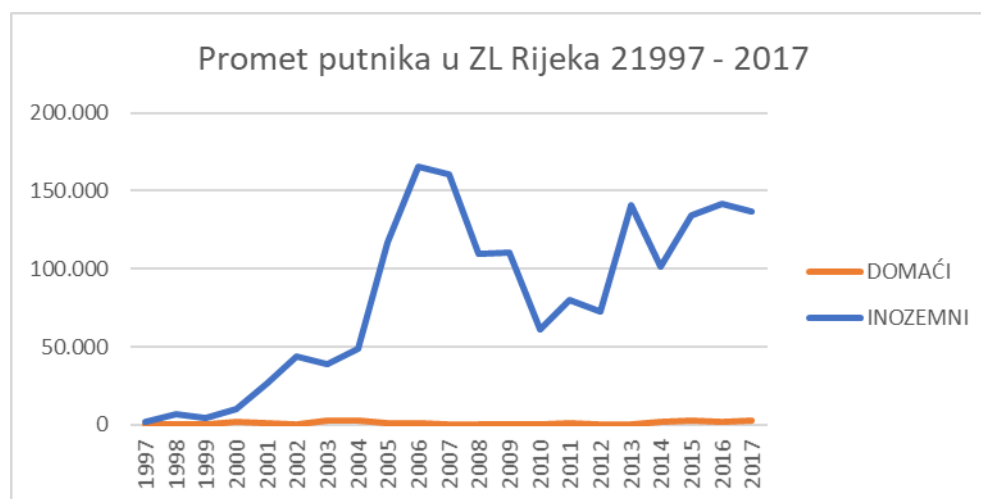
korisnicima ne pruža kvalitetnu razinu usluge zbog neadekvatnih prometno-tehničkih karakteristika, uslijed čega dolazi do problema u protoku prometa i sigurnosti.

Zračna luka Rijeka danas ima kapacitet putničke zgrade i stajanke na razini postojećeg prometa. Kapacitet putničke zgrade je svega 100.000 - 150.000 putnika godišnje, uvjetno oko 200.000 - 300.000 putnika godišnje za veličine aviona 120 do 140 sjedala što sa stajališta prihvata većih aviona od 200 i više sjedala u međunarodnom prometu, putnička zgrada već danas ne zadovoljava kvalitetom prihvata i otpreme u dolasku.

ZL Rijeka izgrađena je i opremljena za prihvata i otpremu domaćeg i međunarodnog prometa, s operativnim površinama i putničkom zgradom za oko 200 tisuća putnika godišnje, ali taj promet nikada nije dosegla (godine 2017. imala je 142.111 putnika).

Zadnjih godina primjećuje se dolazak niskotarifnih zračnih prijevoznika što je rezultirao povećanjem broja putnika u ZL Rijeka. Najveći broj putnika u ZL Rijeka prevezen je 2006. godine i to 169.250 putnika, dok je najmanje putnika prevezeno u periodu 1990. do 2000. godine. Povećanje, odnosno smanjenje broja putnika u ZL Rijeka Slika je na slijedećoj slici.

Grafikon 23. Broj putnika u Zračnoj luci Rijeka u periodu 1997 – 2017 godine



Izvor: Statistički podaci ZL Rijeka, prilagođeno

Zračna luka Mali Lošinj kapacitetima uglavnom zadovoljava razinu postojećeg prometa što predstavlja oko 10 tisuća putnika godišnje, međutim pitanje je povećanje sigurnosti obzirom da je postojeća USS neinstrumentalna, a prostor aerodroma je neograđen.

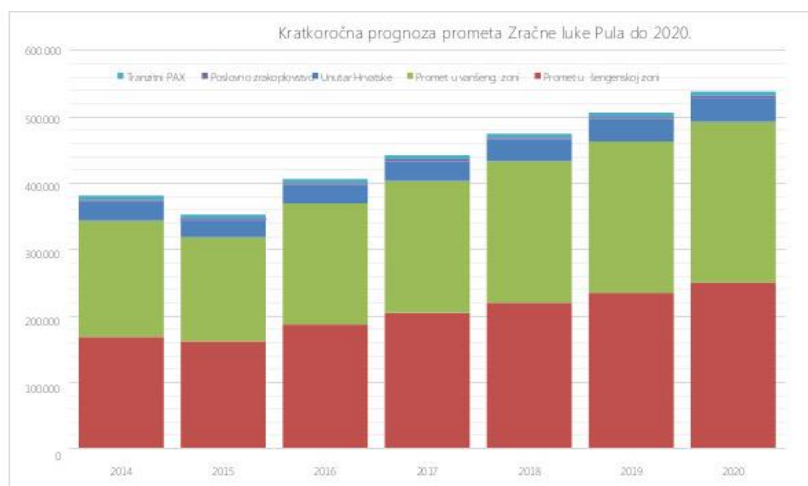
Prognoza prometa putnika za zračnu luku Mali Lošinj ukazuje na povećanje u slijedećih tridesetak godina. Značajno širenje zračne luke se planira temeljem širenja osnovne staze uzletno-sletne staze i staza za vožnju s osnovnim stazama te stajankom, objektima, prometnicama i parkiralištem.

Razvojna strateška dokumentacija za aerodrome na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran postoji samo za Zračnu luku Pula kao Master plan razvoja Zračne luke Pula za

razdoblje 2014. – 2039., dok je za Zračnu luku Mali Lošinj izrađena investicijska studija i projektna dokumentacija na razini Glavnog projekta.

Prognoza prometa za kratkoročno razdoblje za Zračnu luku Pula prikazana na slijedećoj slici pokazuje trend da je unutrašnji zračni promet na vrlo malo zastupljen što predstavlja jedan potencijal za punu afirmaciju zračnih luka integracijom u regionalni prometni sustav, odnosno omogućava iskorištavanje kapaciteta i van turističke sezone.

Grafikon 24. *Kratkoročna prognoza prometa putnika u zračnoj luci Pula*



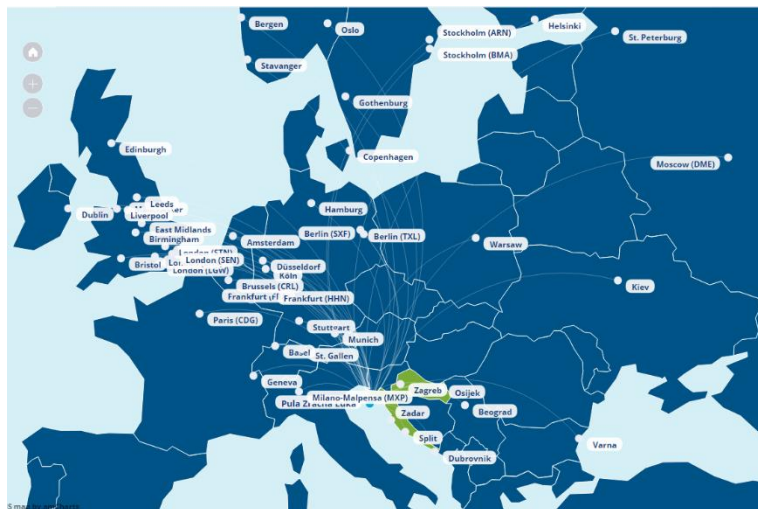
Izvor: Master plana razvoja ZL Pula

Prometna infrastruktura cestovnog prometa po svojoj razvijenosti nadmašuje sve druge vidove prometovanja, međutim unatoč navedenoj činjenici zračni promet i infrastruktura zračnog prometa predstavljaju vrlo bitan čimbenik razvoja gospodarstva, posebice turizma na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran. Zračne luke Pula, Rijeka i Mali Lošinj zadovoljavaju potrebe funkcionalne regije, te nije potrebno planiranje i izgradnja novih zračnih luka već su nužna tehnička, tehnološka i sigurnosna unapređenja, proširenja i dogradnja novih površina.

Zračna luka Pula ima direktne letove u 17 europskih zemalja a te letove, osim Croatia Airlinesa, održava više inozemnih zrakoplovnih kompanija, od kojih je dio niskotarifnih kao što su Eurowings, Ryanair, easyJet i drugi što je vidljivo na slijedećoj slici.



Slika 23. Prikaz destinacija i zrakoplovnih kompanija u Zračnoj luci Pula



Izvor: ZL Pula

Zračna luka Rijeka ima direktne letove u 10-ak europskih zemalja, a te letove osim Croatia Airlinesa, održava više inozemnih zrakoplovnih kompanija, od kojih je dio niskotarifnih kao što su Eurowings, Ryanair i drugi što je vidljivo na slijedećoj slici.

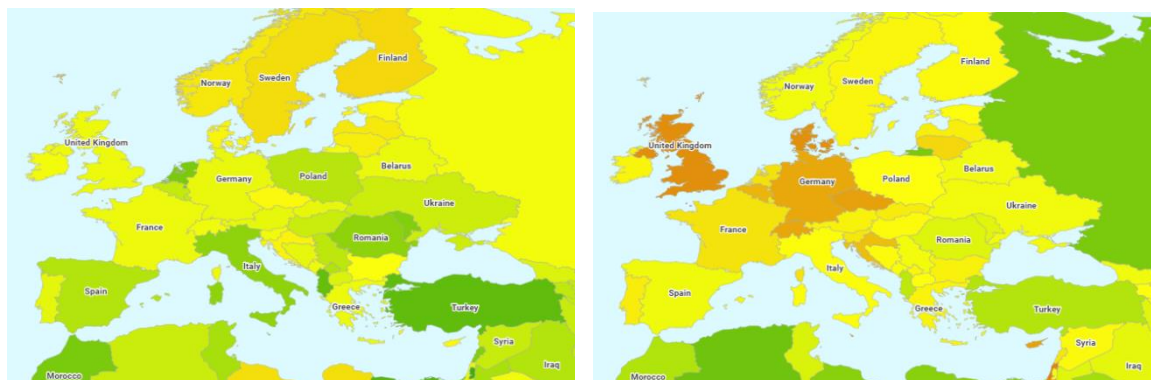
Slika 24. Prikaz destinacija i zrakoplovnih kompanija u Zračnoj luci Rijeka



Izvor: ZL Rijeka

Razvitak prometne infrastrukture zračnog prometa potrebno je sagledavati temeljem analize postojećeg stanja koja govori da je broj aerodroma u odnosu na površinu, broj stanovnika, turista dostatno razvijen, što se vidi i na slijedećoj slici. Prema broju zračnih luka u odnosu na površinu i broj stanovnika, Hrvatska se ubraja u razvijenije države Europe. Sam prostorni razmještaj zračnih luka relativno je zadovoljavajući.

Slika 25. Prikaz broja aerodroma i površina za slijetanje u Europskim zemljama po broju stanovnika i površini



Izvor: <http://world.bymap.org/Airports.html>

Temeljem pokazatelja Regionalnog indeksa konkurentnosti izražena je po županijama i zrakoplovna povezanost Istarske, Primorsko-goranske i Ličko senjske županije s inozemstvom koja je relativno nepovoljna. Indeks konkurentnosti bilježi trend slabljenja u Istarskoj i Primorsko-goranskoj, dok je u Ličko-senjskoj zabilježen neznatan rast. Prikaz indikatora dan je u slijedećoj tablici.

Tablica 30. RIK – Anketni indikatori infrastrukture - zrakoplovna povezanost sa inozemstvom

Županija	2010. god.		2013. god.	
	vrijednost	rang	vrijednost	rang
Istarska županija	3,30	13	3,60	13
Primorsko goranska županija	2,60	15	3,00	16
Ličko senjska županija	1,70	18	3,10	14

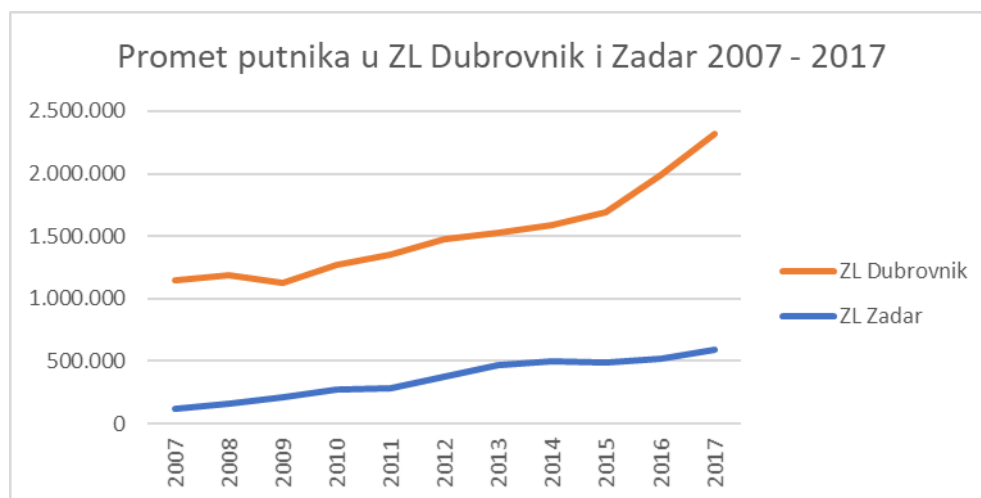
Izvor: Regionalni indeks konkurentnosti Hrvatske 2013, Nacionalno vijeće za konkurentnost

Konkurentsko zrakoplovno područje u odnosu na funkcionalnu regiju Sjeverni Jadran predstavljaju glavne zračne luke u okruženju ZL Ljubljana, ZL Trst, ZL Zadar.

Dobar primjer ulaganja u infrastrukturu u zračnim lukama nalazimo već i na prostoru Republike Hrvatske u zračnim lukama Dubrovnik i Zadar.

Dubrovnik je zadnjih godina uložio znatna sredstava u modernizaciju i izradio Master plan razvoja, kao temeljni dokument. U razdoblju 2014-2019 planira uložiti 1,54 mlrd kuna za rekonstrukciju USS, staza za vožnju i stajanki, rekonstrukciju i dogradnju putničke zgrade Terminala, izgradnju objekata za gospodarenje otpadom te unaprjeđenje mjera zaštite okoliša. Ukoliko se pogleda porast prometa u zadnjih deset godina vidljivo je da korelacija ulaganja u infrastrukturu zračne luke pokazuje i pozitivan utjecaj na gospodarstvo povećanjem prihoda od dolazaka gostiju, povećanja prihoda u građevinarstvu. Sličan pozitivan primjer ulaganja je i zračna luka Zadar.

Grafikon 25. Prikaz prometa u zračnoj luci Dubrovnik i Zadar u periodu 2007-2017



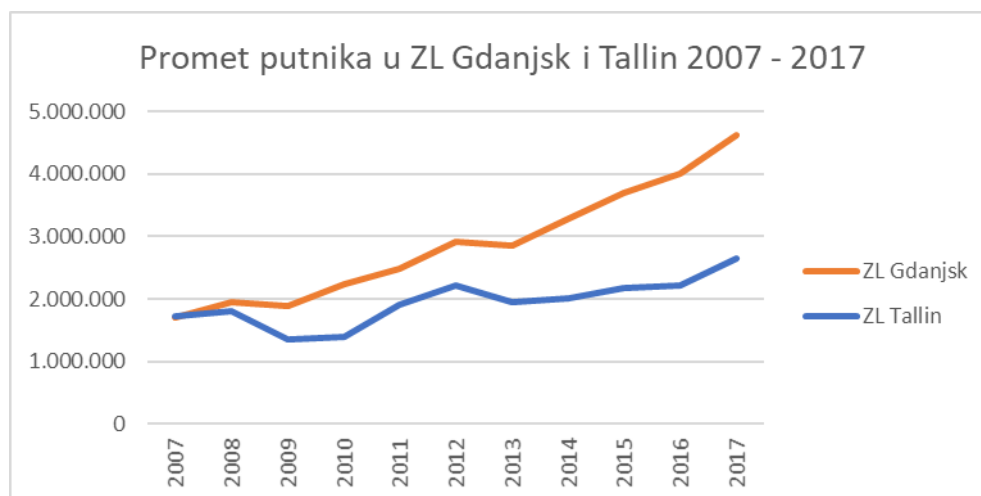
Izvor: Statistički podaci ZL Dubrovnik i Zadar, prilagođeno

Međutim prilikom razvoja infrastrukture posebnu pažnju treba posvetiti prognozi prometa obzirom na iskustva EU.

Europska unija je u periodu 2000. do 2013. godine potrošila milijune eura na ulaganja u infrastrukturu zračnih luka, što se navodi i u izvješću koje je objavio Europski revizorski sud. Većina takvih investicija bila je u Španjolskoj, koja je u tom razdoblju činila gotovo četvrtinu sredstava kohezijske politike od 4,5 milijardi eura namijenjenih infrastrukturi zračne luke.

Revizori su gledali 666 milijuna eura ulaganja u zračne luke na 20 zračnih luka u Španjolskoj, Italiji, Grčkoj, Poljskoj i Estoniji gdje je utvrđeno da samo polovica tih zračnih luka pokazuje potrebu za financiranjem. Dobri primjeri su zračne luke u Gdanjsku i Rzeszowu u Poljskoj, u Tallinnu i Tartu u Estoniji, nova zračna luka u Alghero, Sardinija.

Grafikon 26. Prikaz prometa u zračnoj luci Gdanjsk i Tallin u periodu 2007-2017



Izvor: Statistički podaci ZL Gdanjsk i Tallin, prilagođeno



Mreža malih lokalnih aerodroma povećat će dostupnost i kvalitetu života malih udaljenih zajednica te povećati kvalitetu turističke destinacije (ZH2)

Izvor

Zakon o zračnom prometu (NN br. 69/09, 84/11, 54/13, 127/13 i 92/14); Prostorni plan Istarske županije, Primorsko-goranske županije i Ličko-senjske županije; Županijska razvojna strategija Istarske županije, Primorsko-goranske županije i Ličko-senjske županije; Master plan turizma Istarske županije 2015. – 2025.; Strateški plan razvoja turizma Kvarnera, sa strateškim i operativnim marketing planom 2016. - 2020.; Strategija prostornog razvoja, Državni zavod za prostorno uređenje; Finland's Air Transport Strategy 2015-2030; Public Funding of Airport Incentives: The Eacy of the Small Community Air Service Development Grant (SCASDG) Program; Ministarstvo turizma – popis kategoriziranih turističkih objekata u RH; Strateški markentiški plan turizma 2009-2015, Subregionalni plan-otok Rab

Glavni nalazi

- na području FR Sjeverni Jadran nalazi se mreža od četiri mala zemaljska aerodroma i 4 aerodroma na vodi
- aerodrom Unije kao jedini mali aerodrom na otocima nije u funkciji zbog problema s imovinsko-pravnim odnosima
- za zračni promet sa malim udaljenim zajednicama ne postoje razvojne studije
- zračni promet između otoka može povećati dostupnost i kvalitetu turističke ponude, ali ne predstavlja nužan uvjet za razvoj turizma kategoriziranog sa 4+ zvjezdica
- Zakonska regulativa definira potrebu za razvoj i unapređenje zračnog prometa na otocima

Napomena

Zakonom o zračnom prometu (NN br. 69/09, 84/11, 54/13, 127/13 i 92/14) definirani su slijedeći pojmovi:

- aerodrom (aerodrome): određeno područje na zemlji ili vodi (uključujući sve objekte, instalacije i opremu) namijenjeno u potpunosti ili djelomično za kretanje, uzlijetanje, slijetanje i boravak zrakoplova,
- letjelište (airfield): aerodrom koji se u načelu upotrebljava za letenje jedrilica i motornih jedrilica koje ne uzlijeću samostalno, a čija se uporaba može proširiti i za letenje drugih vrsta zrakoplova koji se upotrebljavaju u nekomercijalnim operacijama zrakoplova.

Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran osim certificiranih aerodroma koji su ishodili svjedodžbu postoje još i aerodromi koji imaju odobrenje za uporabu sukladno članku 74. Zakona o zračnom prometu i to:

Istarska županija

- Aerodrom Vrsar
- Aerodrom Campanož – Medulin



- Aerodrom Pula - na vodi unutar luke otvorene za javni promet

Primorsko goranska županija

- Aerodrom Grobnik
- Aerodrom Rijeka-Port Rijeka (na vodi)
- Aerodrom Mali Lošinj (na vodi)
- Aerodrom Rab (na vodi)

Ličko-senjska županija

- Aerodrom Otočac

Na području funkcionalne regije postoje aerodromi koji momentalno nisu u funkciji i nemaju odobrenja sukladno Zakonu o zračnom prometu i to: aerodrom Unije u Primorsko-goranskoj županiji i aerodrom Udbina i Željava u Ličko senjskoj županiji.

Godišnji zračni promet Aerodroma Vrsar iznosi oko 1.000 zrakoplovnih operacija što se prvenstveno odnosi na panoramske letove, letove za dolazak turista, školovanje i trening pilota i dr.

Aerodrom Campanož – Medulin namijenjen je prvenstveno za sportske zrakoplove, zmajeve (uključujući i motorni pogon), ovjesne jedrilice, balone, parajedrilice i slične letjelice, a gotovo je idealan za padobranske skokove.

Javni aerodromi Grobnik je aerodrom za dnevni domaći promet prvenstveno namijenjen za sportske zrakoplove. Aerodrom Unije aerodrom za dnevni domaći promet, a predstavlja uređen prostor pašnjaka u travnati aerodrom za male zrakoplove koji je od 2013. izvan funkcije zbog problema oko vlasništva zemljišta.

Aerodromi Udbina i Željava su bivši vojni aerodromi izvan funkcije. Dodatan problem za razvoj aerodroma Željava zbog lokacije na međudržavnoj granici sa BiH je potreba rješavanja statusa, funkcija i kategorije međudržavnim dogovorom .

Na području funkcionalne regije je i do 2013. aktivan aerodrom Unije sa kojim se ne održava zračna linija zbog problema s imovinsko-pravnim odnosima.

Prostorno planska dokumentacija planira izgradnju aerodroma Rab za javni domaći i međunarodni promet i Bjelopolje, dok je na prostoru Istarske županije postojeća infrastruktura zračnog prometa zadovoljava potrebe županije te nije potrebno planiranje i izgradnja novih zračnih luka i aerodroma.

Analizom prognoze potražnje u smislu budućeg razvoja podsustava u zračnom prometu, postoji realna potreba za osuvremenjivanjem i povećanjem postojećih kapaciteta tzv. malih aerodroma, te pripadajuće mu infrastrukture.

Ukoliko se pogleda razvijenost cestovne infrastrukture kao primarnog vida prometovanja i usporedba s brojem korisnika i zastupljenošću korištenja usluga zračnog prometa u lokalnom



prometu tijekom i izvan turističke sezone, može se zaključiti da zračni promet i obavljanje usluga zračnog prometa ne predstavljaju nezamjenjiv uvjet života i rada građana ili tvrtki na području funkcionalne regije.

Na otoku Rabu trenutno posluje tri hotela sa 4* sa kapacitetom od ukupno 832 kreveta. Sukladno strateškim odrednicama razvoja turizma gospodarski razvoj otoka Raba nije primarno baziran na hotelima sa 4+ zvjezdica što uz činjenicu blizine zračnih luka Rijeka, Zadar i mali Lošinj kao i potencijalni ekološki problem izgradnju zračne luke Rab ocjenjuje kao vrlo rizičan projekt. Grad Rab se strateški planira promovirati kao destinacija sa maksimalno očuvanim ekosistemom, što također predstavlja potencijalni problem u pogledu razvoja zračnog prometa na otoku Rabu. Zračna luka Rab planirana je za kapacitet sličan drugim otočnim aerodromima za 35.000 putnika, odnosno 150-200 komercijalnih letova, a ostatak manji zrakoplovi i to samo u najznačajnija 4 mjeseca, a konačni razvoj na 50.000 putnika. Promet u Zračnoj luci Mali Lošinj koja je u neposrednoj blizini planirane ZL Rab u zadnjih 10 godina je prosječno ispod 7.500 putnika/god što je pokazatelj da trenutna potražnja za takvim vidom prometa nije na zadovoljavajućoj razini.

Moguće je zaključiti da obzirom na orijentiranost nekih dijelova funkcionalne regije turizmu kao razvojni poticaj očekivana je potreba u pogledu povećanja kvalitete usluga, modernizacije, te povećanja razine sigurnosti postojećih aerodroma.

Zračni dio sustava temeljem Zakona o otocima potrebno je razvijati i unapređivati uređenjem otočnih letjelišta, izgradnjom otočnih zračnih luka i helidroma tako da svaki nastanjeni otok ima barem jedan helidrom ili letjelište.

Strategija prostornog razvoja predviđa razvoj sa relativno malim dopunama postojeće mreže zračnih luka čime je moguće postići optimum za državni teritorij, kao što je prikazano na slijedećoj slici. Time bi se unaprijedila regionalna povezanost te pristupačnost urbanim aglomeracijama.

Slika 26. Planirani razvoj zračnog prometa u RH prema Strategiji prostornog razvoja



Izvor: Strategija prostornog razvoja, Državni zavod za prostorno uređenje

Jedan od Europskih primjera je Finska koja je svojom strategijom razvoja zračnog prometa uvidjela je značaj regionalnog zračnog prometa te predviđjela slijedeće:

- razvoj veze zračnih luka i putničkih lanaca, uključujući veze javnog prijevoza do zračnih luka s ciljem zadovoljavanja potreba turizma.
- oscilacije u potražnji mogu se otkloniti učinkovitijim marketingom u razdobljima smanjene potražnje kao i novim praksama za kupnju karata (sezonske karte, serijske ulaznice i ulaznice za više zračnih luka), što će u konačnici biti u korist putnika, turista i zrakoplovnih tvrtki.
- moraju se poduzeti mjere za promicanje rasta zračnog prometa stvaranjem i razvojem integriranih putničkih lanaca, kao i struktura koje podupiru putničke lance i sustav javnog prijevoza kao cjelinu, primjerice regionalnim eksperimentima i projektima međusobne povezanosti.

Međutim, primjer iz SAD-a kroz SCADSG program jasno pokazuje ulaganje u razvoj malih aerodroma za potrebe malih udaljenih zajednica kroz opis do sada primjenjenih programa kao analizu uspješnosti SCADSG programa. SAD prepoznaje da regionalne zračne luke pružaju bitnu uslugu manjim zajednicama. Planirana zračna služba na malim zračnim lukama udaljenih zajednice može povezati stanovnike i poslovanje s ostatkom globalne mreže zračnog prometa kao i izravnim uslugama u središtima glavnih mrežnih operatera koje mogu pružiti pristup vezama širom svijeta. Razvoj malih zračnih luka, odnosno zračnog prometa također pruža značajne mogućnosti za gospodarski razvoj, osobito u manjim zajednicama. Analize pokazuju uspješno koristiti SCADSG sredstva za poticanje ili održavanje ove zračne usluge pomoću poticajnih ili marketinških paketa, međutim sa stopom koja varira od 30,8% do 42,9% tijekom šest godina. Primjena takovog modela za funkcionalnu regiju Sjeverni

Jadran, odnosno Republiku Hrvatsku zahtjeva dodatne studije, obzirom da je to pitanje postavljeno i za SCADSG obzirom na uspješnost samog programa. Postoje mnogi primjeri, da i kada je usluga uspješno potaknuta, povlačenje zrakoplovnih usluga u samo 12 mjeseci nakon što postane jasno da snage ne potiču dovoljno potražnje da rade održivo (sličan primjer i hidroavioni u RH).

U nastavku se daje tabela koja sažima uspjehe, kao i apsolutni broj uspjeha i neuspjeha za SCADSG program, kao jedan od ulaznih parametara bitan za razvoj malih zračnih luka na prostoru funkcionalne regije Sjeverni Jadrana.

Tablica 31. Sažetak SCADSG uspjeha i propusta, 2006-2011

Godina	ukupni grant	ukupno financiranje	prosječni iznos granta	vrednovani grant	uspješno	neuspješno	postotak uspješnosti	nije vrednovano
2006	25	\$9.692.600,00	\$387.704,00	24	9	15	37,5%	1
2007	26	\$8.975.678,00	\$345.218,00	21	8	13	38,1%	5
2008	15	\$6.499.000,00	\$433.266,00	13	4	9	30,8%	2
2009	19	\$6.445.450,00	\$339.234,00	17	6	11	35,3%	2
2010	19	\$6.993.000,00	\$368.052,00	14	6	8	42,9%	5
2011	29	\$14.984.000,00	\$515.448,00	26	9	17	34,6%	3
Ukupno	133	\$53.589.728,00	\$2.388.922,00	115	42	73	36,5%	18

Izvor: Public Funding of Airport Incentives: The Eacy of the Small Community Air Service Development Grant (SCADSG) Program, izrađivač

Zračna luka Rab na lokalitetu Mišnjak nije moguća s obzirom na provedenu analizu utjecaja na okoliš i ekološku mrežu.

Postoji potreba za redefiniranjem mjera za zračnim povezivanjem otoka (ZH3)

Izvor

Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo; Pravilnik o aerodromima na vodi (NN br. 120/2015); <http://www.ec-air.eu/>; <http://www.hellenic-seaplanes.com>

Glavni nalazi

- Hrvatski propisi omogućavaju uvođenje hidroaviona u zračni promet
- održivost povezivanja otoka hidroavionima je upitna obzirom na jedini primjer uvođenja prijevoza hidroavionima koje od 2016. godine ostao bez licence Hrvatske agencije za civilno zrakoplovstvo
- u bliskom susjedstvu u zemljama EU u Grčkoj postoji primjer hidroavionskog prometa tek od 2013. godine
- Zakonska regulativa definira potrebu za razvoj i unapređenje zračnog prometa na otocima čime je stvoren preduvjet za definiranje mjera za zračno povezivanje otoka



Napomena

Pravilnikom o aerodromima na vodi, a sve sukladno Zakonu o zračnom prometu definirani su minimalni tehnički i drugi standardi koji predstavljaju temelj za organiziranje prijevoza hidroavionima. Aerodromi na vodi su određena područje na vodi (uključujući sve objekte, instalacije i oprema) namijenjeno u potpunosti ili djelomično za kretanje, uzlijetanje, slijetanje i boravak hidroaviona.

Na području funkcionalne regije u Istarskoj županiji postoji aerodrom na vodi unutar luke otvorene za javni promet Pula od 2014. god. sa temeljnim ciljem uspostavljenja zračnih putničkih veza s jadranskim otocima i obalom, posebice za područje sjevernog Jadrana i Dalmacije izgrađen pod okriljem projekta IPA ADRIATIC CBC Programme – projekt ADRI-SEAPLANES. U Primorsko goranskoj županiji aerodromi na vodi koji su ishodili odobrenje za uporabu su: aerodrom Rijeka-Port Rijeka, aerodrom Mali Lošinj i aerodrom Rab.

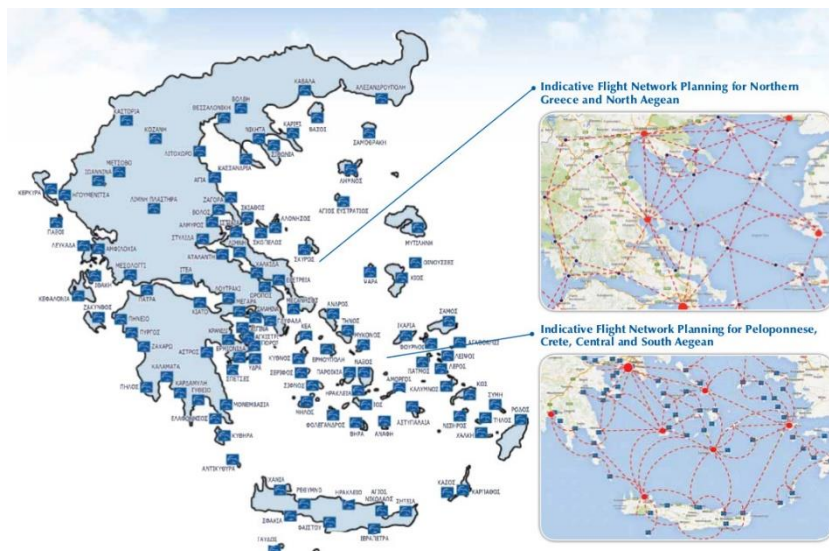
Zračni promet hidroavionima predstavlja neusporedivo brži prijevoz od tradicionalnog pomorskog prometa sa udaljenim otocima te je pretpostavka unapređenja turističke ponude.

Na području funkcionalne regije je do 2016. avioprijevoznika European Coastal Airlines – ECA bio uspostavljen zračni promet hidroavionima na linijama na Kvarneru (Novalja-Split, Novalja-Rijeka, Rijeka-Rab, ZL Rijeka- Ancona) koji je ostao bez licence Hrvatske agencije za civilno zrakoplovstvo zbog tehničkih nedostataka hidroaviona, odnosno upitne održivost takvog sustava prijevoza.

Temeljem Zakona o otocima nužno je osigurati kroz državne programe izgradnju otočne infrastrukture za zrakoplovni i helikopterski prijevoz i poticanja razvitka otočnoga zračnog prijevoza kao što su i zračni mostovi prema tim otocima pa i u vidu mreže helidroma. Javni putnički i putničko-teretni prijevoz u linijskom prometu između otoka i kopna i u međuotočnom prometu, organizirat će se i usklađivati između ostalog kao zračnog prijevoza, prema načelima Nacionalnog programa. Izvori i načini financiranja razvoja sustava otočnoga zračnog prijevoza i oblici suradnje javnog i privatnog sektora u otočnom javnom prijevozu utvrdit će se Državnim programom prometnog povezivanja otoka s kopnom i međusobno i unutar otočnog prometnog povezivanja.

Zračni promet hidroavionima u mediteranskim zemljama EU u susjedstvu također postoji od nedavno, kao npr. u Grčkoj od 2013. godine. Pregled planirane mreže dan je na slijedećoj slici iz koje je vidljivo da je primarno mreža uspostavljena prema malim otocima, kao što bi to bilo moguće i na prostoru FR Sjeverni Jadran

Slika 27. Prikaz mreže zračnog prometa hidroavionima u Grčkoj



Izvor: <http://www.hellenic-seaplanes.com>

Postojeće stanje povezivanja otoka zrakom ne postoji uspostavljen sustav, te je potrebno definirati mjere koje će omogućiti ostvarenje zadanog cilja zračne veze između otoka, što između ostalog podrazumijeva i sufinanciranje hidroavionskog povezivanja otoka, obzirom na primjer neuspjelog uvođenja prijevoza hidroavionima u Hrvatskoj iz 2016. godine.

Nepostojeći ili neadekvatni helidromi ograničavajući su čimbenik pristupačnosti funkcionalnim centrima u hitnim slučajevima (ZH4)

Izvor

Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo; Zakon o zračnom prometu (NN br. 92/14, 127/13, 54/13, 84/11, 69/09); Pravilnik o helidromima, (NN br. 24/11); Pravilnik o spasilačko-vatrogasnoj zaštiti na aerodromu (NN br. 51/14); Pravilnik o hitnoj medicinskoj službi na aerodromu (NN br. 57/12, 48/14); <http://www.ehac.eu>; Nacionalnu strategiju sigurnosti cestovnog prometa; Zakon o pravima pacijenata

Glavni nalazi

- Republika Hrvatska nema uspostavljen samostalan sustav interventnog zrakoplovstva na državnoj razini, razvoj interventnog sustava FR Sjeverni Jadran mora biti usklađen sa razvojem sustava u RH
- Interventno zrakoplovstvo u RH temelji se na razjedinjenom sustavu MUP, HRZ, hitna pomoć i GSS
- Zakonska regulativa definira potrebu uspostave sustava interventnog zrakoplovstva
- Turizam u Hrvatskoj predstavlja bitnu sastavnicu gospodarstva i definira potrebu samostalnog uvođenja sustava interventnog zrakoplovstva kao što su dobri primjeri Austrije, Švicarske, Njemačke



Napomena

Sustav interventnog zrakoplovstva na području Republike Hrvatske, odnosno službe koje se koriste uslugama interventnih zrakoplova temelje se na razjedinjenom sustavu koji djeluje unutar nekoliko podsustava i to: Hitna pomoć, Vatrogasne postrojbe, Policija, Gorska služba spašavanja, Hrvatsko ratno zrakoplovstvo, Helikopterska postrojba MUP -a i dr.

Nacionalna strategija sigurnosti cestovnog prometa i Zakon o pravima pacijenata temelj su za uspostavu hitne medicinske helikopterske službe. Prema podacima u Hrvatskoj godišnje na cestama smrtno strada oko 300 ljudi od kojih oko 60% premine na mjestu nesreće, 10% pri prijevozu do zdravstvene ustanove, 30% u bolnicama. Unatoč vjerojatnosti utjecaja više faktora za pretpostaviti je da bi jedan dio unesrećenih u prometnim nesrećama koji su umrli na putu do bolnice i tijekom liječenja u bolnici, preživio da je intervencija hitne medicinske službe bila brža i učinkovitija. Uz sve navedeno treba uzeti da u Hrvatskoj godišnje umire više od 50.000 ljudi od moždanog ili srčanog udara kojima bi interventna helikopterska služba bila značajna pomoć.

Hrvatska je zemlja sa značajnim udjelom turizma u gospodarstvu i godišnje je posjeti oko 16.000 turista kojima je također povremeno potrebna interventna helikopterska služba koja bi ujedno predstavljala dodatni faktor privlačenja turista.

Temeljem navedenog nesporna je činjenica da je prijevoz interventnim helikopterom posebno opremljenim za tu svrhu, najučinkovitiji način zbrinjavanja stradalih, osobito na autocestama gdje su udaljenosti do najbliže bolnice često velike.

Preduvjet za to je sustav helikopterskog prijevoza stradalih osoba (HEMS), tijekom kojeg bi se stradalim osobama mogla pružiti odgovarajuća hitna medicinska skrb i brzi prijevoz do bolnice.

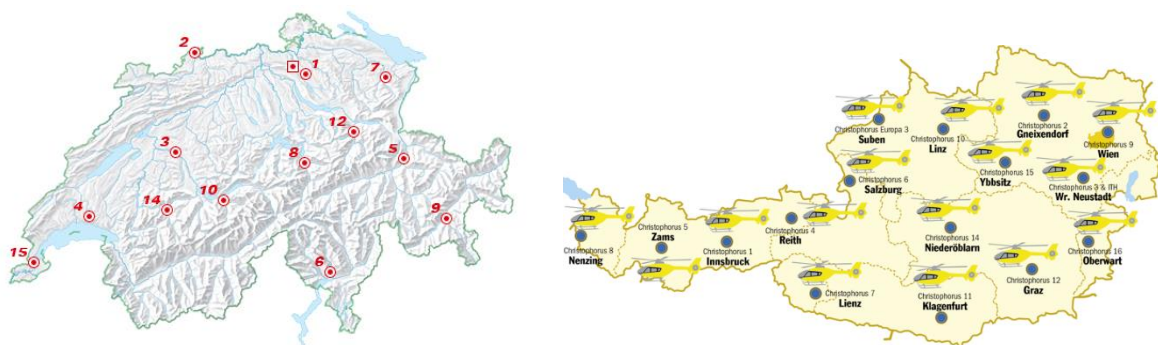
Sustav interventnog zrakoplovstva nije novost u Europi gdje postoje dobro organizirani sustavi koje su dodatno udruženi specijalno udruženje EHAC koje brine o interesu zračno-medicinske službe u Europi, a područje na kojem djelu možemo vidjeti na slijedećoj slici na kojoj se vidi nepokriveno područje RH. .

Slika 28. Prikaz područja djelovanja EHAC (European HEMS and Air Rescue Committee)

Izvor: <http://www.ehac.eu>

Austrijska organizacija koja uvodi helikoptersku spasilačku službu je Christophorus ustrojen od strane ÖAMTC. Švicarska organizacija koja se bavi spašavanjem uz pomoć sredstava interventnog zrakoplovstva u Švicarskoj naziva se REGA. U oba Europska primjera sustav funkcionira temeljem dobro razmještenih baza na način da uz dobre uvjete letenja, do svakog dijela helikopteri mogu doći za minimalno vrijeme definirano s aspekta kritičnog vremena intervencije (Critical Rescue time) i performansi flote, što je prikazano na slijedećoj slici.

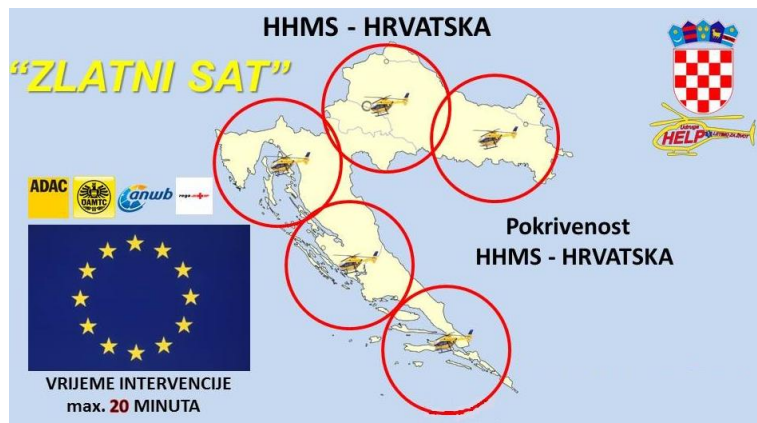
Slika 29. Prikaz razmještaja operativnih središta u Švicarskoj i Austriji

Izvor: <https://www.oeamtc.at>, <https://www.rega.ch/>

Temeljem navedenih primjera u Europi moguće je zaključiti prije svega potrebu definiranja operativnih središta, koja bi bilo dobro smjestiti na lokacijama velikih kliničkih središta, npr. Pula, Rijeka i Gospić.

Temeljni kriterij za određivanje operativnih središta je kriterij „zlatnog sata“, što predstavlja traženo vrijeme od trenutka životne ugroze do dolaska u bolnicu, to vrijeme mora biti manje od 60 minuta da bi se smanjio invaliditet i povećalo preživljavanje.

Slika 30. Prikaz potencijalnog rasporeda operativnih središta u Hrvatskoj



Izvor: HHMS

Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran ne postoji niti jedan registriran helidrome od strane CCAA RH, dok postoje interventni helidromi unutar postojeće infrastrukture Zračna luka Pula i Aerodrom Vrsar, te helidromi na Rabu i Cresu.

Interventni helidrom je površina na zemlji opremljeno minimalnom opremom za slijetanje i uzlijetanje helikoptera danju i noću, namijenjeno za ukrcaj i iskrcaj ljudi u helikopter u svrhu hitnog prijevoza bolesnika u cilju spašavanja i zaštite ljudi, te ostalih vrsta posebnog zračnog prometa od posebne važnosti.

Unutar postojeće prostorno-planske dokumentacije iskazan je interes za prometovanje helikopterima te su definirane lokacije potencijalnih helidroma na lokalnoj razini, ali većinom se radi o lokacijama za interventne, odnosno helidrome za vlastite potrebe manjkave valorizacije i upitnog značenja.

Za područje Istarske županije kroz izradu prostorno planske dokumentacije temeljem provedene analize postojećeg stanja prostora i potencijalnih lokacija kao svojevrsna stručna podloga i prijedlog utvrđene su planirane lokacije helidroma:

Može se zaključiti da puni potencijal helikopterskog zračnog prometa, kao atraktivnog vida prometovanja pogodnog za povećanje kvalitete turističke ponude, ali i razine sigurnosti svih žitelja funkcionalne regije, još uvijek nije prepoznat. Stanje helikopterskog zračnog prometa na prostoru funkcionalne regije nije zadovoljavajuće.

Analiza pokazuje da temeljem navedenog postoji podloga koja bi pridonijela bržem razvoju takvog oblika prometovanja u cilju proširenja turističke ponude, povećanja razine sigurnosti svih žitelja sve tri županije na prostoru funkcionalne regije (vatrogastvo, hitne medicinske intervencije i sl.) i usklađenja s prometnom politikom Europske unije.

U slučajevima izvanrednih okolnosti i situacija (operacije slijetanja i uzlijetanja helikoptera u slučaju nužde, pružanje medicinske pomoći, operacije zaštite, potrage i spašavanja, operacije gašenja požara, letovi za posebno djelovanje i sl.), za slijetanja i uzlijetanja helikoptera



moguće je koristiti i površine postojećih sportskih terena, te je jedino nužno definirati procedure.

Hrvatski propisi, prije svega Zakonom o otocima nužno je osigurati i alternativne pravce kao što su i zračni mostovi prema tim otocima pa i u vidu mreže helidroma. Zračni dio sustava razvijat će se i unapređivati uređenjem otočnih letjelišta, izgradnjom otočnih zračnih luka i helidroma tako da svaki nastanjeni otok ima barem jedan helidrom ili letjelište.

Temeljem svega nužna je uspostava interventnog helikoptersko prijevoza na državnoj razini, a funkcionalna regija Sjeverni Jadran predstavlja njen podsustav.

2.3.4 Cestovni promet

Postoji potreba za redefiniranjem prometnih veza dijelova FR prometnicama velike razine usluznosti (CH1)

Izvor

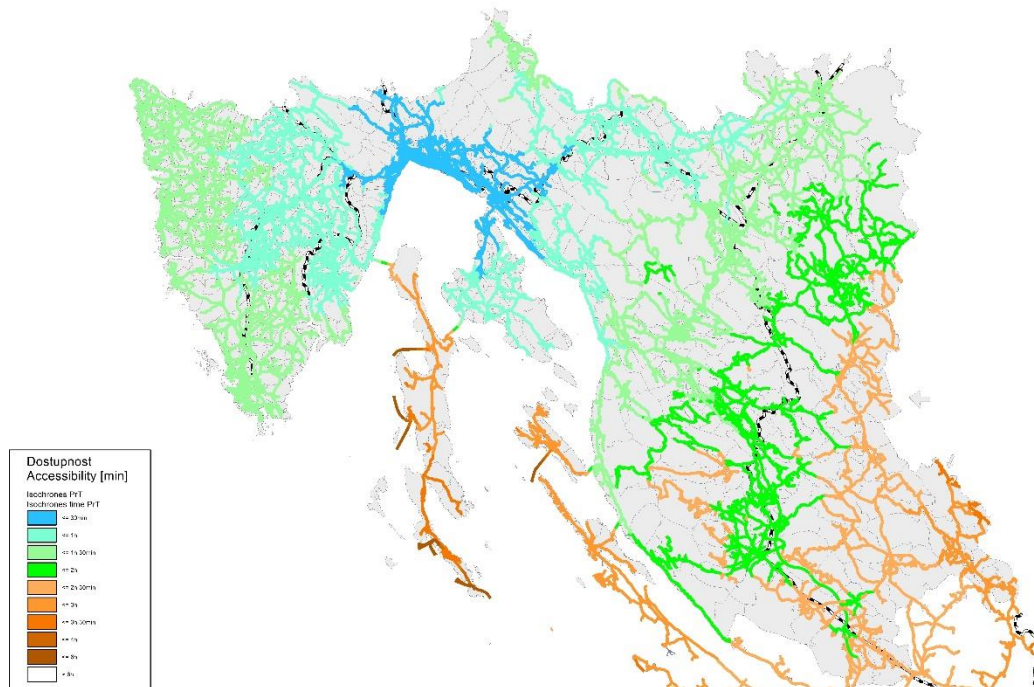
Prostorni planovi županija; Strategija prometnog razvoja RH 2017.-2030.; Nacionalni prometni model; Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Glavni nalazi

- gradnja prometnica velike razine usluznosti treba temeljiti na nedostatku kapaciteta ili nepostojanju alternativnih prometnih veza
- na području funkcionalne regije postoji prostorno planska dokumentacija kojom je predviđen razvoj prometnica visoke razine usluznosti
- nedostaci propusne moći na dijelu prometnica, uglavnom tijekom turističke sezone, što zahtjeva redefiniranje prometnih veza dijelova FR prometnicama velike razine usluznosti

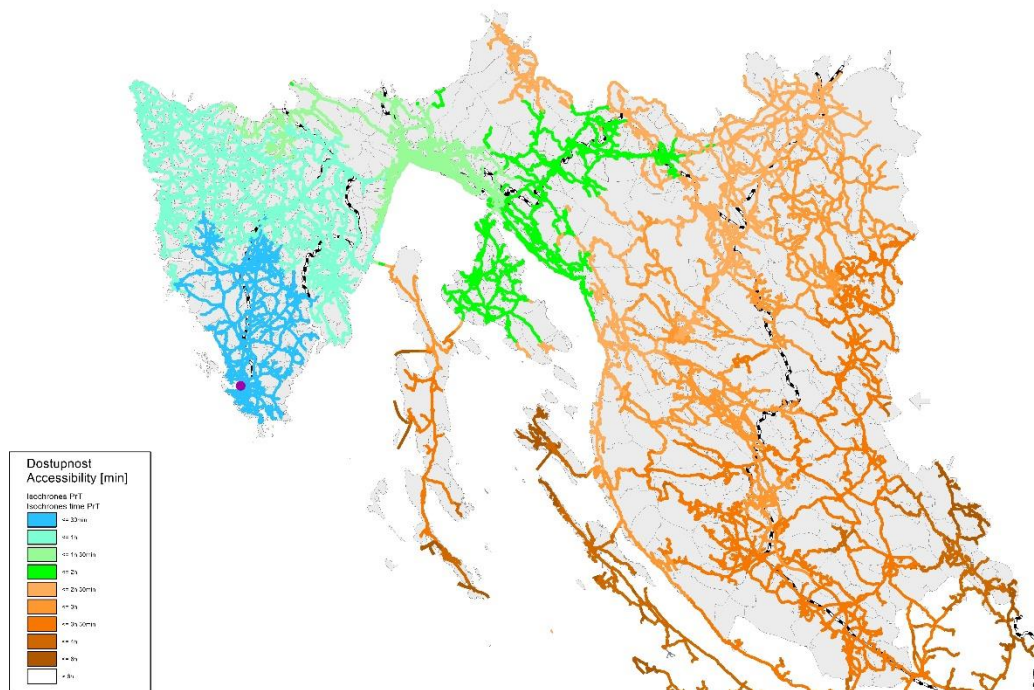
Napomena

Slika 31: Dostupnost Rijeke za cestovni promet



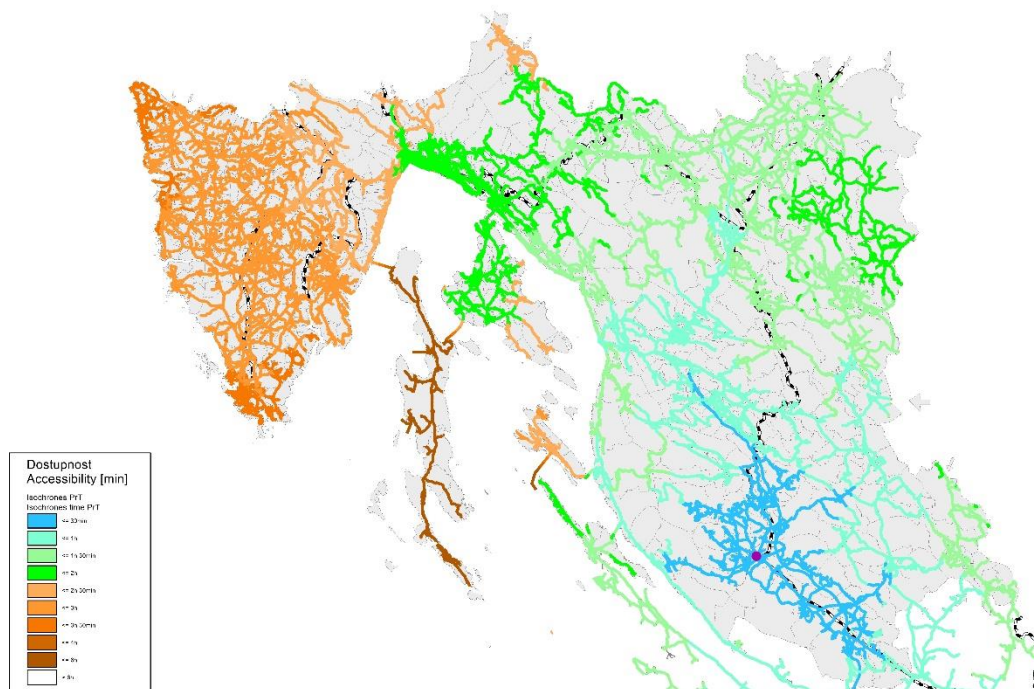
Izvor: Izradivač

Slika 32: Dostupnost Pule za cestovni promet



Izvor: Izradivač

Slika 33. Dostupnost Gospića za cestovni promet



Izvor: Izrađivač

Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran cestovna mreža prometnica visoke razine uslužnosti sastoji se od:

- Autocesta A1: Zagreb-Split (Ogulin – Tunel Sveti Rok)
- Autocesta A6: Čvorište Bosiljevo 2 (A1) – Delnice – Rijeka (Vrbovsko – Orehovica)
- Autocesta A7: G.P. Rupa (granica Rep. Slovenije) – Matulji – Orehovica – Sv. Kuzam – Hreljin – Šmrika (D8)
- Autocesta A8: Čvorište Kanfanar (A9) – Pazin – Lupoglav – čvorište Matulji (A7)-Istarski ispilon
- Autocesta A9: Čvorište Umag (D510) – čvorište Kanfanar – čvorište Pula (D66) - Istarski ispilon

Prostorno planskim dokumentima u autocestovnoj mreži planirano je slijedeće:

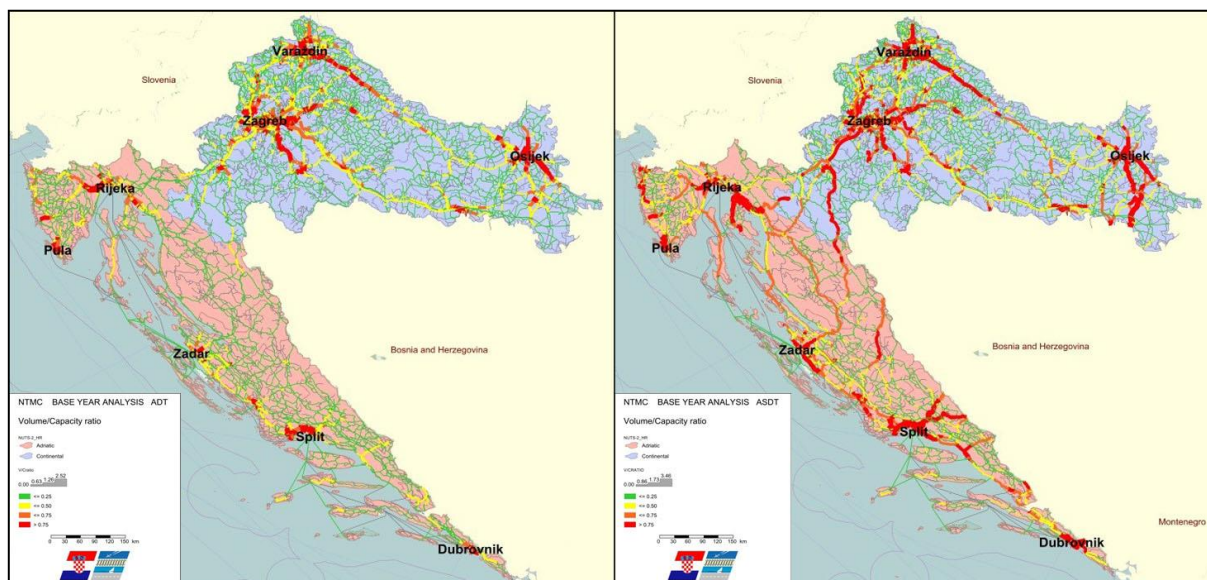
- Autocesta A8: Čvorište Kanfanar (A9) – Pazin – Lupoglav – čvorište Matulji (A7); dionica Rogovići – Tunel Učka (Matulji)
 - izgradnja drugog kolnika
 - izgradnja druge tunelske cijevi
- Autocesta A9: Čvorište Umag (D510) – Kanfanar – Čvorište Pula (D66)
 - Izgradnja drugog vijadukta Limska Draga te drugog Mosta Mirna
 - Dovršetak izgradnje drugog prometnog traka postojeće državne ceste D510 Čvorište Umag (A9) - G.P. Kaštel (gr. R. Slovenije) - spoj sa R. Slovenijom
- Izgradnja Autoceste Rupa – Rijeka – Žuta Lokva, dionica Križišće – Žuta Lokva

Temeljem navedenog moguće je zaključiti da do značajnih generatora putovanja grada Rijeka i grada Pula postoje prometnice velike uslužnosti koje su djelomično izgrađene te je planskom dokumentacijom predviđen njihov dovršetak.

Planirana cestovna veza Žuta Lokva-Križišće definirana je prostorno planskom dokumentacijom i Hrvatske ceste d.o.o. su izradile Studiju opravdanosti, kao temeljni dokument za odluku o ulaganju u planirani zahvat.

Rezultati Nacionalnog prometnog modela pokazuju da postoje određeni nedostaci propusne moći na navedenom koridoru, kao i neizgrađeni dijelovima prometnica visoke razine uslužnosti, uglavnom tijekom turističke sezone i vezani uz lokalni/regionalni promet (uključujući kratka turistička putovanja). Zbog toga određene intervencije u koridoru možda mogu biti potrebne kako bi se povećala razina uslužnosti što je prikazano na slijedećoj slici.

Slika 34. Cestovni promet – omjer količine prometa i propusne moći na temelju prosječnog dnevnog prometa (PDP) i prosječnog ljetnog dnevnog prometa (PLDP)



Izvor: Nacionalni prometni model

Cestovna prometna veza Gorskog kotara i Crikveničko-vinodolskog područja kao jednog od važnih turističkih generatora u središnjem dijelu priobalja funkcionalne regije Sjeverni Jadran ostvaruje se slijedećim prometnicama :

PRAVAC SJEVER I SJEVERO-ZAPAD

- A6: Čvorište Bosiljevo 2 (A1) – Delnice – Rijeka (Vrbovsko – Orehovica)
- A7: G.P. Rupa (granica Rep. Slovenije) – Matulji – Orehovica – Sv. Kuzam – Hreljin – Šmrika (D8)
- D8 - (gr. R. Slovenije) – Šapjane – Rijeka – Zadar – Split
- D501
- ŽC 5064 Križišće (D501) – Drivenik – Bribir – N. Vinodolski (D8)



PRAVAC JUG i SJEVERO-ISTOK

- A1 Zagreb - Split
- D23 Duga Resa (D3) – Josipdol – Žuta Lokva – Senj (D8)
- D8 - (gr. R. Slovenije) – Šapjane – Rijeka – Zadar – Split

Ukoliko se pogleda odnos PLDP i PGDP na navedenim cestama vidljivo je povećanje od 100 % prometa tijekom ljetnih mjeseci, i posebno je opterećena D8 (Jadranska magistrala) gdje PLDP iznosi 16.304voz/dan na brojaču 2923 Crikvenica.

Sagledavajući cestovnu mrežu veze Gorskog kotara i Crikveničko-vinodolskog kao primjera jakog turističkog generatora potvrđuje se potreba definiranja alternativnih veza za osiguranje dostupnosti prometnicama kapacitativno sukladno potrebama.

Razvoj cestovne mreže, kao i određene kategorije cesta, treba temeljiti na funkciji svakog segmenta cestovne mreže. Obzirom da se dijelovi funkcionalne regije nalaze u morfološki zahtjevnom području potrebno je planiranje usmjeriti prema primjeni modernih rješenja, već primijenjenih u Europi, npr. profili su definiranim Njemačkim smjernicama, kao što je izgradnja jednog kolnika brze ceste sa tri vozna traka. Režim prometa na takovoj cesti je vožnja po dva vozna traka u jednom smjeru, na jednom voznom traku u drugom smjeru, uz primjenu izmjene raspodjele po trakovima svakih 2 do 3 km. Nakon 20-godišnje eksploatacije, odnosno povećanja prometne potražnje moguća je izgradnja drugog kolnika sa dva vozna traka.

Usljed nedostatka obilaznica urbanih područja, ali i nedostatka dijelova mreže (čvorova i prometnica) tranzitni promet (putničkih i teretnih vozila) se odvija njihovim središtima, što naročito u sezoni dovodi do smanjenog stupnja mobilnosti (CH2)

Izvor

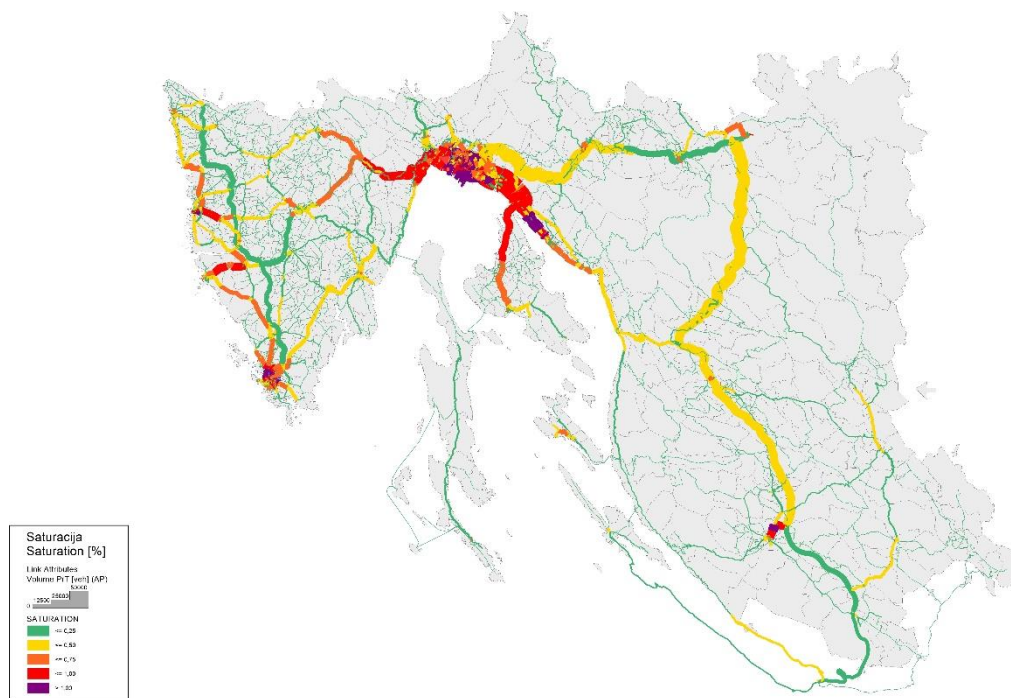
Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Glavni nalazi

- izvan sezone najveći (i jedini) problem na razini funkcionalne regije je u Rijeci

Napomena

Slika 35: Saturacija cestovne mreže van sezone



Izvor: Prometni model

Problem adekvatne dostupnosti turističkih destinacija naročito je izražen tijekom sezone, rješenjem ovog problema povećati će se ekonomska snaga područja i kvaliteta destinacije (CH3)

Izvor

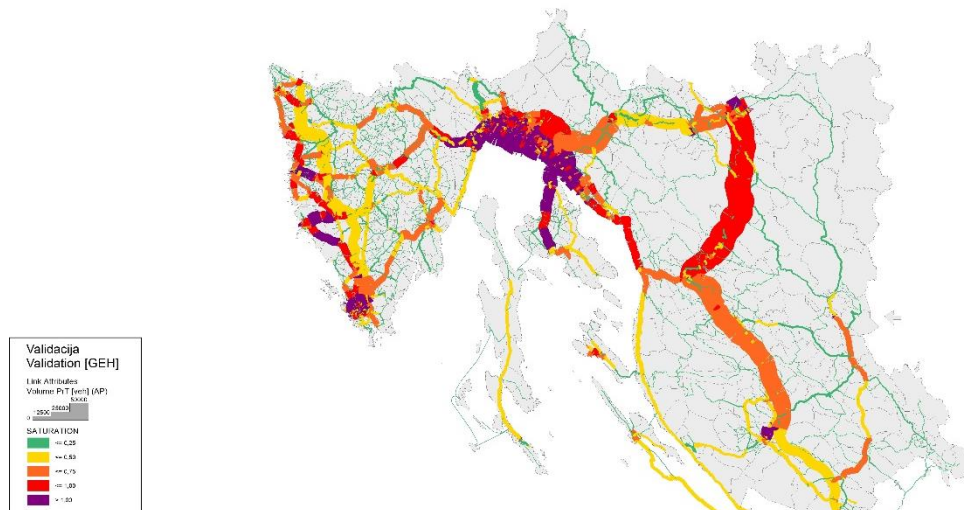
Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Glavni nalazi

- u sezoni postoje veći broj dionica sa problemom prekoračene kapacitete (Istra, Krk, Rijeka...)

Napomena

Slika 36: Saturacija cestovne mreže u sezoni



Izvor: Prometni model

Nedovoljna kvaliteta i ograničenost prometne infrastrukture u FR Sjeverni Jadran (CH4)

Izvor

Statistički ljetopis 2017, Državni zavod za statistiku; Strategija prometnog razvoja RH 2017.-2030.; Stanje kolnika županijski i lokalnih cesta – županijske uprave za ceste; Prostorni planovi županija; Zakon o cestama

Glavni nalazi

- kvaliteta stanja državnih cesta relativno je dobra, više od 50 % mreže je u zadovoljavajućem do vrlo dobrom stanju
- kvaliteta stanja županijskih i lokalnih cesta je relativno loša
- pokrivenost dijelova funkcionalne regije cestovnom infrastrukturom je nejednolika i potrebna je nadogradnja kako bi se postigla ujednačenost cestovne infrastrukture kao preduvjeta razvoja funkcionalne regije

Napomena

Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran sukladno Zakonu o cestama ceste su kategorizirane u 5 osnovnih kategorija:

- Autoceste
- Državne ceste
- Županijske ceste
- Lokalne ceste

- Nerazvrstane ceste

Pregled duljina i udio pojedine kategorije na razini županija i funkcionalne regije dan je u slijedećoj tablici iz koje je vidljiva relativna ujednačenost cestovne mreže pojedine županije.

Tablica 32. Pregled duljina i udio kategorija cestovne mreže u funkcionalnoj regiji

Županija	Ceste u km								
	ukupno	autoceste		državne ceste		županijske ceste		lokalne ceste	
Istarska županija	1.765	126	7,1%	389	22,0%	595	33,7%	655	37,1%
Primorsko-goranska županija	1.544	138	8,9%	515	33,4%	568	36,8%	323	20,9%
Ličko-senjska županija	1.797	118	6,6%	540	30,1%	481	26,8%	657	36,6%
Funkcionalna regija	5.106	382	7,5%	1.444	28,3%	1.644	32,2%	1.635	32,0%

Izvor: Statistički ljetopis 2017, Državni zavod za statistiku

Sukladno Odluci o provedbi tehničke kategorizacije javnih cesta, sa ciljem donošenja okvira za godišnje planove građenja i održavanja, ceste su razvrstane po slijedećim kategorijama:

- Autoceste
- Brze ceste
- Javne ceste I. kategorije
- Javne ceste II. kategorije
- Javne ceste III. kategorije
- Javne ceste IV. kategorije

Cestovna infrastruktura na području pojedinih dijelova funkcionalne regije na razini županije različitih je karakteristika.

Sve tri županije funkcionalne regije po duljini cestovne mreže (kvantiteti), spadaju u cestovno najrazvijenije regije u Hrvatskoj te se u tom pogledu može reći da zadovoljavaju aktualnu prometnu potražnju. Međutim, cestovna gustoća pokazuje nejednoliku pokrivenost gdje područje Istarske županije znatno premašuje hrvatski prosjek, dok je Primorsko goranska nešto viša od prosjeka, a Ličko-senjska na samom začelju što bi za razvoj prometnog sustava trebalo ujednačiti. Pregled duljina gustoće cestovne mreže u RH dan je u slijedećoj tablici.

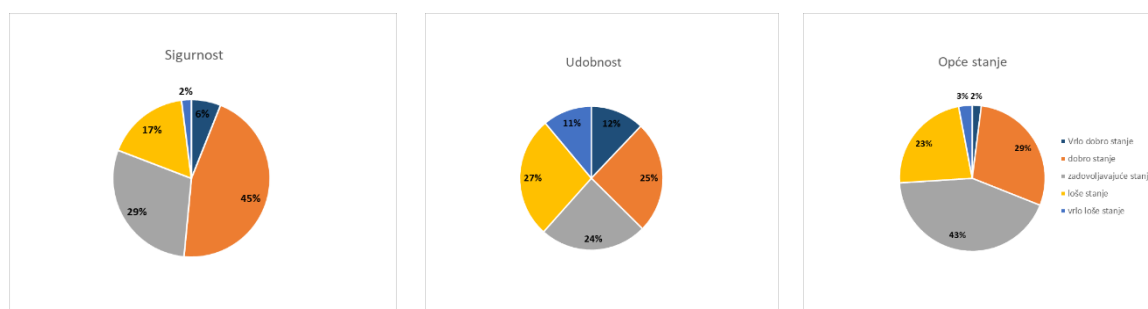
Tablica 33. Pregled duljina i gustoća cestovne mreže u RH

Županija	Ceste u km					Gustoća cestovne mreže, m/km ²
	ukupno	autoceste	državne ceste	županijske ceste	lokalne ceste	
Republika Hrvatska	26.754	1.310	6.937	9.504	9.003	473
Grad Zagreb	71	46	25	-	-	111
Zagrebačka županija	1.592	135	245	654	559	535
Krapinsko-zagorska županija	980	39	283	407	252	797
Sisačko-moslavačka županija	1.808	74	453	640	640	405
Karlovačka županija	1.513	83	383	494	553	417
Varaždinska županija	1.186	45	201	444	496	940
Koprivničko-križevačka županija	1.050	-	213	369	468	601
Bjelovarsko-bilogorska županija	1.181	-	255	507	418	447
Primorsko-goranska županija	1.544	138	515	568	323	430
Ličko-senjska županija	1.797	118	540	481	657	336
Virovitičko-podravska županija	858	-	174	362	322	424
Požeško-slavonska županija	693	-	219	201	273	380
Brodsko-posavska županija	907	124	138	448	198	447
Zadarska županija	1.799	74	546	527	653	494
Osječko-baranjska županija	1.651	43	467	653	488	397
Šibensko-kninska županija	1.158	43	353	429	333	388
Vukovarsko-srijemska županija	952	50	278	426	198	388
Splitsko-dalmatinska županija	2.636	131	775	815	915	581
Istarska županija	1.765	126	389	595	655	628
Dubrovačko-neretvanska županija	1.034	19	378	282	355	580
Međimurska županija	579	22	109	202	247	795

Izvor: Statistički ljetopis 2017, Državni zavod za statistiku

Prema podacima o kvaliteti kolnika na državnim cestama iz 2012. godine, više od 50 posto mreže je u zadovoljavajućem do vrlo dobrom stanju.

Grafikon 27. Stanje kolnika na državnim cestama, 2012.



Izvor: Program građenja i održavanja javnih cesta za razdoblje od 2013. do 2016. godine (NN 1/2014)

Stanje kolnika na županijskim i lokalnim cestama na prostoru funkcionalne Regije po županijama određeno je ocjenama od 0 do 5, gdje ocjena 5 predstavlja najlošiju kvalitetu a detaljan opis svake ocjene dan je u nastavku na slijedećoj slici.

Slika 37. Pregled ocjena temeljem kojih se ocjenjuje stanje kolnika

OCJENE STANJA ASFALTNIH KOLNIKA

- OCJENA 0** – kolnici bez oštećenja ili sa lokalnim oštećenjima na površini manjoj od 30 %
- OCJENA 1** – mrežaste pukotine na kolniku od 30 % – 40 % ukupne površine kolnika, zatim ulegnuća i neravnost kolnika
- OCJENA 2** – mrežaste pukotine na kolniku od 40 % - 50 % od ukupne površine kolnika, zatim ulegnuća i neravnost kolnika
- OCJENA 3** - mrežaste pukotine na kolniku od 50 % - 70 % od ukupne površine, sa izraženim većim napuklinama, i mjestimičnim udarnim rupama, zatim ulegnuća i neravnine
- OCJENA 4** – mrežaste pukotine na kolniku 70 % - 80 % od ukupne površine sa većim površinama razorenog kolovoznog zastora, zatim veća ulegnuća i denivelacije kolnika
- OCJENA 5** – mrežaste pukotine na kolniku preko 80 % ukupne površine sa potpunim uništenjem kolovoznog zastora na cijeloj širini kolnika, prema propisima ovakovi kolnici smatraju se neprohodnim

Izvor: Županijske uprave za ceste

Istarska županija

Istarska županija posjeduje gustu mrežu javnih cesta koje su po kvaliteti neadekvatne, odnosno velik dio cestovne mreže županije je u pretežito lošem stanju te ne odgovara današnjim, a još manje budućim potrebama u odnosu na razvojne ciljeve koji se žele postići, posebno u smislu razvoja turizma za čiji je pozitivan razvoj nužno osiguranje povoljnih prometnih uvjeta. Pregled stanja kolnika dan je u slijedećoj tabeli.

Tablica 34. Pregled ocjene stanja kolnika na području Istarske županije

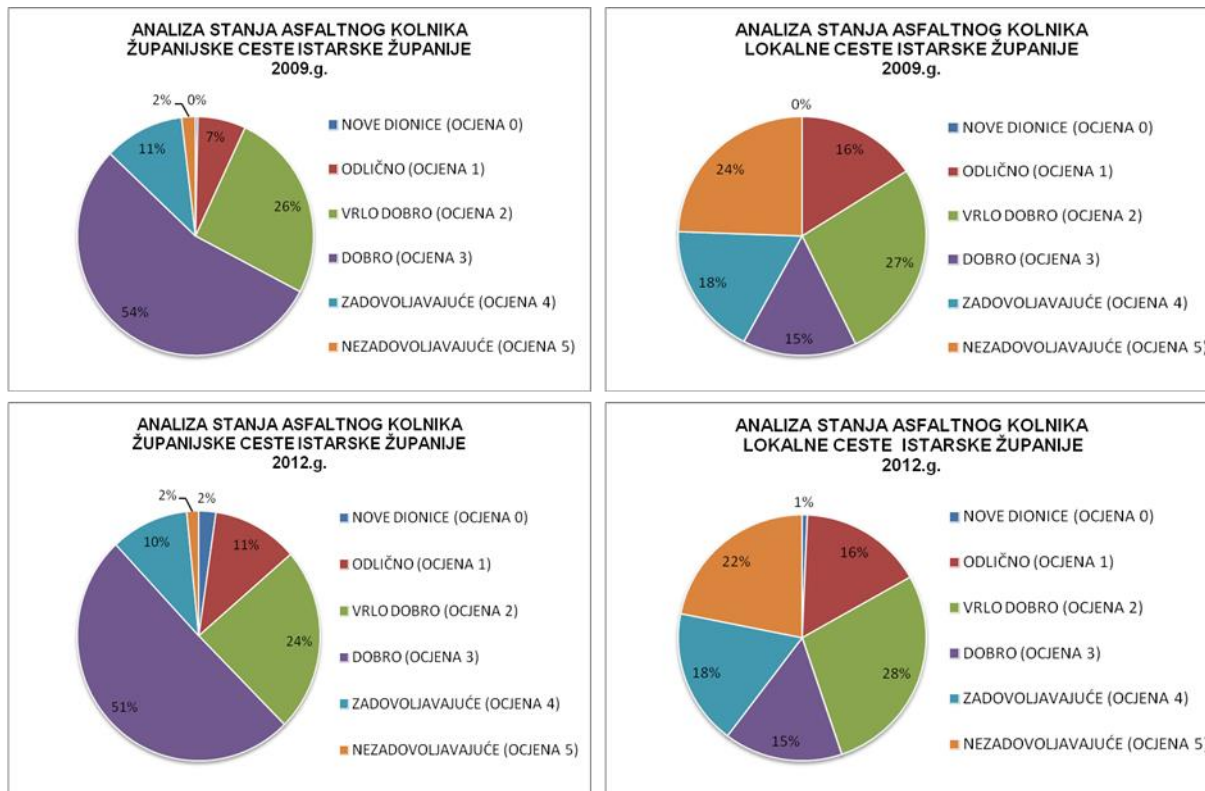
Ocjena stanje kolnika županijskih i lokalnih cesta na području Istarske županije
 Stanje na dan 31.12.2017. godine

Ceste	Ocjena stanja asfaltnih kolnika											UKUPNO (km)	
	0		1		2		3		4		5		
	duljina (km)	udio (%)	duljina (km)	udio (%)	duljina (km)	udio (%)	duljina (km)	udio (%)	duljina (km)	udio (%)	duljina (km)		udio (%)
Županijske ceste (km)	7,207	1,26%	96,067	16,82%	138,109	24,18%	263,109	46,06%	56,864	9,95%	9,878	1,73%	571,234
Lokalne ceste (km)	1,042	0,16%	24,274	3,82%	34,421	5,42%	420,189	66,14%	155,014	24,40%	0,400	0,06%	635,340
UKUPNO (km):	8,249	0,68%	120,341	9,97%	172,530	14,30%	683,298	56,63%	211,878	17,56%	10,278	0,85%	1.206,574

Izvor: Stanje kolnika, ŽUC Istarske županije

Komparativna analiza stanja kolnika 2009. i 2012. godine za Istarsku županiju uglavnom pokazuje ujednačenost stanja kolnika iz čega je moguće zaključiti da ne postoji trend povećanja kvalitete, odnosno ukazuje na probleme u održavanju.

Grafikon 28. Komparativna analiza stanja asfaltnog kolnika županijskih i lokalnih cesta u Istarskoj županiji u razdoblju 2009. – 2012.



Izvor: Prostorni plan Istarske županije

Primorsko goranska županija

Primorsko goranska županija posjeduje relativno gustu mrežu javnih cesta koje su po kvaliteti neadekvatne, odnosno velik dio cestovne mreže županije je u pretežito lošem stanju. Pregled stanja kolnika dan je u slijedećoj tabeli.

Tablica 35. Pregled ocjene stanja kolnika na području Primorsko goranske županije

Ocjena stanje kolnika županijskih i lokalnih cesta na području županije
Stanje na dan 31.12.2017. godine

Ceste	Ocjena stanja asfaltnih kolnika												UKUPNO (km)
	0		1		2		3		4		5		
	duljina (km)	udio (%)	duljina (km)	udio (%)	duljina (km)	udio (%)	duljina (km)	udio (%)	duljina (km)	udio (%)	duljina (km)	udio (%)	
Županijske ceste (km)	0,00	0,00%	33,50	6,12%	149,13	27,23%	311,86	56,95%	48,91	8,93%	4,18	0,76%	547,58
Lokalne ceste (km)	0,00	0,00%	10,35	3,40%	53,57	17,57%	214,42	70,34%	23,09	7,57%	3,39	1,11%	304,82
UKUPNO (km):	0,00	0,00%	43,85	5,14%	202,70	23,78%	526,28	61,74%	72,00	8,45%	7,57	0,89%	852,40

Izvor: Stanje kolnika, ŽUC Primorsko goranske županije

Ličko senjska županija

Ličko senjska županija je na začelju po gustoći mreže javnih cesta koje su po kvaliteti neadekvatne, odnosno velik dio cestovne mreže županije je u pretežito lošem stanju. Pregled stanja kolnika dan je u slijedećoj tabeli.



Tablica 36. Pregled ocjene stanja kolnika na području Ličko senjske županije

Ocjena stanje kolnika županijskih i lokalnih cesta na području Ličko - senjske županije
Stanje na dan 31.12.2017. godine

Ceste	Ocjena stanja asfaltnih kolnika												UKUPNO (km)
	0		1		2		3		4		5		
	duljina (km)	udio (%)	duljina (km)	udio (%)	duljina (km)	udio (%)	duljina (km)	udio (%)	duljina (km)	udio (%)	duljina (km)	udio (%)	
Županijske ceste (km)	0,000	%	102,663	24,97%	94,799	23,06%	99,540	24,21%	105,988	25,78%	8,129	1,98%	411,119
Lokalne ceste (km)	0,000	0,00%	95,674	19,78%	71,339	14,75%	156,763	32,41%	157,965	32,65%	2,019	0,42%	483,760
UKUPNO (km):	0,000	0,00%	198,337	22,16%	166,138	18,57%	256,303	28,64%	263,953	29,50%	10,148	1,13%	894,879

Izvor: Stanje kolnika, ŽUC Ličko senjske županije

Obzirom da se radi o analizi funkcionalne regije Sjeverni Jadran, temeljem analize svake od njenih administrativnih jedinica može se zaključiti da na nivou funkcionalne regije postoje prostori sa neadekvatnom pokrivenošću cestovnom infrastrukturom, te da je općenito kvaliteta mreže županijskih i lokalnih cesta loša.

Neodgovarajuća povezanost sa glavnim koridorima EU - lokalne i sekundarne prometnice, samim time slaba mobilnost putnika i tereta. (CH5)

Izvor

TENtec portal; Anketa po kućanstvima funkcionalne regije Sjeverni Jadran; Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Glavni nalazi

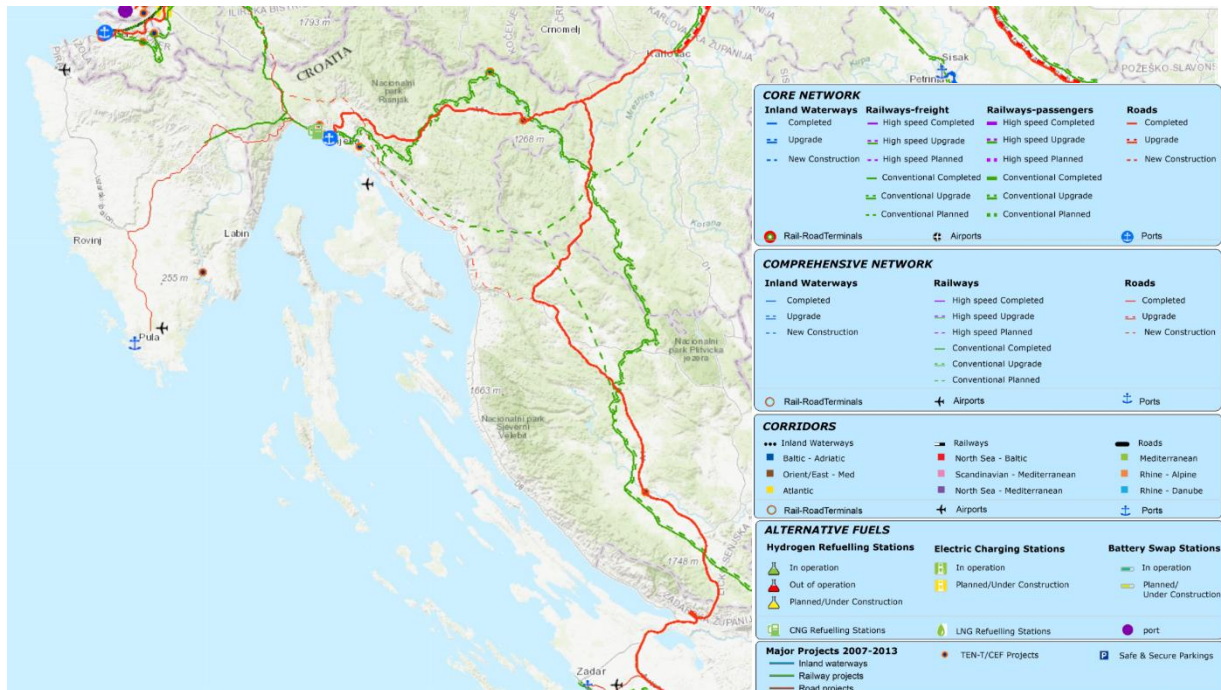
- područje funkcionalne regije nije kvalitativno povezano s mrežom TEN-T

Napomena

S donje slike⁶, koja pokazuje položaj mreže TEN-T na području funkcionalne regije Sjevernog Jadrana, vidimo da, osim veze autocesta, područje nije kvalitativno povezano s mrežom TEN-T.

⁶ TENtec portal

Slika 38. Položaj mreže TEN-T na području FR SJ



Izvor: Izrađivač

Modernizacija i unapređenje cesta i cestovne mreže županijskih i lokalnih prometnica povećati će sigurnost u prometu te atraktivnost destinacija (CH6)

Izvor

Bilten o sigurnosti cestovnog prometa za 2016. god.; Strategija prometnog razvoja RH 2017.-2030.; Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa (NN 110/01); Nacionalni program sigurnosti u cestovnom prometu Republike Hrvatske 2011.-2020.; TOMAS 2017, Institut za turizam

Glavni nalazi

- više od 85% turista dolazi cestovnim prijevoznim sredstvom
- modernizacija i povećanje kvalitete cesta povećati će sigurnost u prometu te atraktivnost turističkih, prirodnih i kulturnih destinacija
- sigurnost prometa na cestama u posljednjih 10 godina je u porastu
- ceste niže kategorije ne zadovoljavaju prometne standarde za kvalitetno odvijanje javnog prometa i sigurnosti učesnika u prometu

Napomena

Cestovna infrastruktura na području Istarske županije ne zadovoljava buduću potražnju svojom kvalitetom i tehničkim stanjem. Velik dio mreže je u lošem stanju što podrazumijeva:

građevinsko stanje, niska razina tehničkog standarda i opremljenosti – horizontalne i vertikalne krivine, nagibi niveleta, širina kolnika, nosivost, prometna signalizacija i oprema.

Na prostoru Istarske županije problem predstavlja ili potpuna neizgrađenost ili nedovršenost obilaznica, što je posebno izraženo kod većih turističkih središta.

Cestovni sustav Primorsko-goranske županije karakterizira mreža pokrivenosti sukladna naseljenosti pojedinih dijelova teritorija županije; istočni je dio županije nešto manje pokriven cestovnom infrastrukturom, kako u pogledu kvantitete tako i standarda zastupljenih dionica.

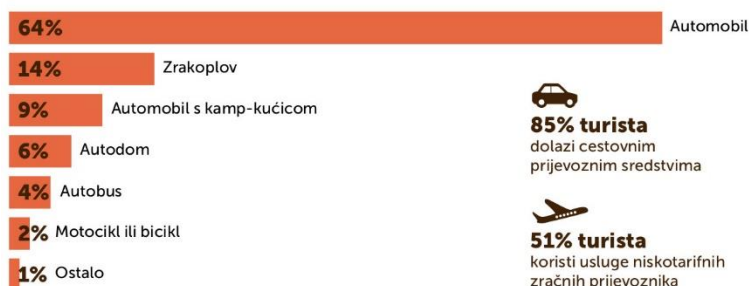
Turizam je jedna od bitnih grana gospodarstva kako u Republici Hrvatskoj, tako i u na prostoru funkcionalne regije Sjeverni Jadran i prema pokazateljima u 2016. godini udio turizma u Hrvatskoj iznosio je 18,1 % i daleko je najviši u Europi.

Kvalitetna i zadovoljavajuća cestovna infrastruktura dio je koji značajno:

- povećava atraktivnost i kvalitetu turističkih destinacija;
- pored turističke ima neupitne razvojne učinke i na ostale sektore, kao i na kvalitetu života lokalnog stanovništva;
- traži minimum upravljačkih napora i koordinacije

obzirom da je cestovni promet dominantan i da je najzastupljeniji način dolaska turista, te se može reći, da tijekom 4 ljetna mjeseca, dolazi više od 85 % turista koji ostvaruju noćenje (Institut za turizam TOMAS 2017).

Slika 39. Slika dolazaka turista u Republiku Hrvatsku prema prijevoznom sredstvu od 2014.-2017.



Izvor: TOMAS 2017, Institut za turizam

Tu se može istaći i da elementi koji predstavljaju „turističku“ nadogradnju, odnosno konkurentnost predstavljaju ograničenje postojeće ponude, kao npr. vinske i gastro ceste, pristupi kulturnim i prirodnim sadržajima.

Bitan čimbenik sigurnosti prometa je i kvalitetna cestovna infrastruktura što uključuje potrebu za poboljšanjem tehničkih karakteristika postojećih prometnica uz omogućavanje njihova kvalitetnog održavanja te pravodobnu sanaciju opasnih mjesta (tzv. crne točke).



Sigurnost cestovnog prometa je tijekom zadnji deset godina u porastu što se vidi iz pada broja prometnih nesreća, kao i značajnog pada broja poginulih i nastradalih što je vidljivo u slijedećoj tabeli. Međutim, povećanje sigurnosti nije samo rezultat povećanja kvalitete cestovne infrastrukture već i Nacionalnog programa sigurnosti u cestovnom prometu.

Tablica 37. Pregled broja nesreća, poginulih, ozlijeđenih osoba u Republici Hrvatskoj 2007.-2016.

Godina	prometne nesreće	prometne nesreće s nastradalim osobama	poginule osobe	ozlijeđene osobe
2007.	61.020	18.029	619	25.092
2008.	53.496	16.283	664	22.395
2009.	50.388	15.730	548	21.923
2010.	44.394	13.272	426	18.333
2011.	42.443	13.228	418	18.065
2012.	37.065	11.773	393	16.010
2013.	34.021	11.225	368	15.274
2014.	31.432	10.607	308	14.222
2015.	32.571	11.038	348	15.024
2016.	32.757	10.779	307	14.596

Izvor: Bilten o sigurnosti cestovnog prometa za 2016.god, MUP

Analiza sigurnosti prometa po policijskim postajama u funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran pokazuje da je na području policijskih postaja na otocima Krk, Rab, Lošinj/Cres i Novalja prosjek ukupnog broja nesreća znatno manji od prosjeka svih policijskih postaja funkcionalne regije Sjeverni Jadran. Temeljem analize nije moguće utvrditi da je broj nesreća povezan sa nekvalitetom cesta na otocima, ali je sama činjenica da će modernizacija cesta, odnosno povećanje kvalitete i opremljenosti povećati sigurnost točna. Pregled stanja sigurnosti prometa po policijskim postajama dan je u slijedećoj tablici.

Tablica 38. Pregled sigurnosti prometa po policijskim postajama na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran 2016. godine

Policijske uprave i policijske postaje	Prometne nesreće					Nastradale osobe		
	Ukupno	S materijalnom štetom	S nastradalim osobama			Poginule	Teško ozlijeđene	Lakše ozlijeđene
			Ukupno	S poginulim osobama	S ozlijeđenim osobama			
Crikvenica	258	177	81	2	79	2	38	61
Čabar	17	12	5		5		4	4
Delnice	170	134	36	2	34	2	14	35
Krk	277	202	75	1	74	1	28	66
Opatija	259	201	58	2	56	2	14	50
Rab	94	58	36		36		13	30
PPRP Rijeka	1.739	1.327	412	10	402	10	129	372
Vrbovsko	75	64	11		11		2	16
Mali Lošinj/PI Cres	99	57	42		42		12	45
PRIMORSKO-GORANSKA	2.988	2.232	756	17	739	17	254	679
Buje	73	52	21		21		7	20
Umag	242	176	66	1	65	1	6	82
Buzet	34	24	10	1	9	1	2	8
Labin	151	97	54	2	52	2	5	66
Pazin	97	68	29		29		6	36
Poreč	359	225	134	4	130	4	23	156
PPRP Pula	769	491	278	8	270	9	48	346
Rovinj	193	115	78	2	76	2	19	79
ISTARSKA	1 918	1 248	670	18	652	19	116	793
Donji Lapac	8	7	1		1			1
Gospić	290	212	78	1	77	1	20	86
Karlobag	26	18	8		8		5	7
Otočac	223	182	41	7	34	8	16	44
Novajla	149	85	64		64		11	72
Senj	111	68	43		43		18	38
Korenica	176	134	42	2	40	2	19	38
LIČKO-SENJSKA	983	706	277	10	267	11	89	286

Izvor: Bilten o sigurnosti cestovnog prometa za 2016.god, MUP

Cestovna mreža izvan aglomeracija predstavlja dobru osnovu za razvoj javnog prometa, međutim problem je što mreža cesta izvan naseljenih mjesta ne zadovoljava u pogledu opremljenosti za kvalitetno odvijanje javnog prometa što se posebno očituje u neadekvatno opremljenim autobusnim stajalištima: neoznačeno stajalište, nepostojanje ugibališta, nadstrešnice, rasporeda vožnje itd. što je utvrđeno i Nacionalnom Strategijom.



Promjena sustava izvora financiranja županijskih i lokalnih cesta unaprijediti će kvalitetu i mogućnosti održavanja i (do)gradnje te osigurati njihovu financijsku održivost (CH7)

Izvori

Strategija regionalnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje do kraja 2020. godine (lipanj 2017.); Prijedlog izvedbenog programa rada zimske službe 2017./2018. godine za županijske i lokalne ceste Primorsko-goranske županije; Izvedbeni program zimske službe za sezonu 2017./2018. - županijske i lokalne ceste Istarske županije; Zakon o cestama (NN 84/11., 22/13. 54/13,148/13, i 92/14); Pravilnik o održavanju cesta (NN 90/14); Izmjene i dopune prostornog plana Istarske županije, 1. Polazišta, Knjiga 3.A; Program građenja i održavanja javnih cesta za razdoblje od 2017. do 2020. godine; Financijski planovi i financijska izvješća županijskih uprava za ceste Primorsko-goranske županije, Istarske županije i Ličko-senjske županije; Izvješća o ocjeni stanja kolnika županijskih uprava za ceste Primorsko-goranske županije, Istarske županije i Ličko-senjske županije za razdoblje 2014. – 2017. godine.

Glavni nalazi

- Poledica i snježne padaline utječu na kvalitetu života u gorskim predjelima u zimskom periodu, te je u tom smislu važno dobro funkcioniranje zimske službe, odnosno dostatno financiranje za osiguranje prohodnosti cesta sukladno propisanom standardu.
- Stanje županijskih i lokalnih cesta na području funkcionalne regije stagnira ili se postupno poboljšava a realizacija planiranih radova i ulaganja oscilira među županijama funkcionalne regije (u nekima se plan premašuje, a u nekima ne realizira u cijelosti), što implicira da je potrebno raditi na poboljšanju kvalitete i financijske održivosti kroz optimalizaciju upravljanja i korištenja postojećih financijskih sredstava i/ili povećanje iznosa dostupnih financijskih sredstava.
- Potrebno je izraditi zasebnu detaljnu analizu na razini Republike Hrvatske kojom bi se utvrdilo mogućnosti optimalizacije korištenja postojećih financijskih sredstava i/ili povećanja iznosa dostupnih financijskih sredstava kroz postojeći ili novi sustav izvora financiranja županijskih i lokalnih cesta.
- Pri izradi prethodno spomenute analize posebnu pozornost je potrebno obratiti na financijsku održivost županijskih uprava za ceste (poput one Ličko-senjske županije) koje, kako i same naglašavaju u svojim financijskim izvješćima, ostavruju prihode s kojima je teško zadovoljiti Standarde redovitog održavanja državnih, županijskih i lokalnih cesta RH, izrađene od strane Hrvatskih cesta.

Napomena

Za funkcioniranje prometnog sustava regije u zimskim uvjetima važno je uzeti u obzir da se područje funkcionalne regije Sjeverni Jadran u velikoj mjeri nalazi u II. (gorski predjeli) i III. klimatskoj zoni (priobalno područje, Istra i otoci) koje imaju slijedeće klimatske uvjete:

- II. zona: prosječno trajanje poledice 47 do 70 dana i prosječno trajanje snijega 22 do 40 dana;



- III. zona: prosječno trajanje poledice 3 do 24 dana i prosječno trajanje snijega do 7 dana.

Iz navedenih pokazatelja je moguće zaključiti da poledica i snježne padaline utječu na kvalitetu života u gorskim predjelima u zimskom periodu, te je u tom smislu važno i dobro funkcioniranje zimske službe, odnosno dostatno financiranje za osiguranja prohodnosti cesta sukladno članku 37. Pravilnika o održavanju cesta, neovisno o izvoru financiranja.

Naravno, financijski kapacitet subjekata nadležnih za održavanje cesta (županijskih uprava za ceste, koje su nadležne za županijske i lokalne ceste, i jedinica lokalne samouprave, koje su nadležne za nerazvrstane ceste) utječe i na opseg i kvalitetu održavanja koje se provodi, a koje mora zadovoljiti kriterije definirane Pravilnikom o održavanju cesta.

Nadalje, i unutar mjere 1.3.3. Strategije regionalnog razvoja Republike Hrvatske je prepoznata potreba izrade i provedbe programa financijskih povlastica u brdsko-planinskim područjima koji uključuje i održavanje nerazvrstanih cesta u zimskim uvjetima.

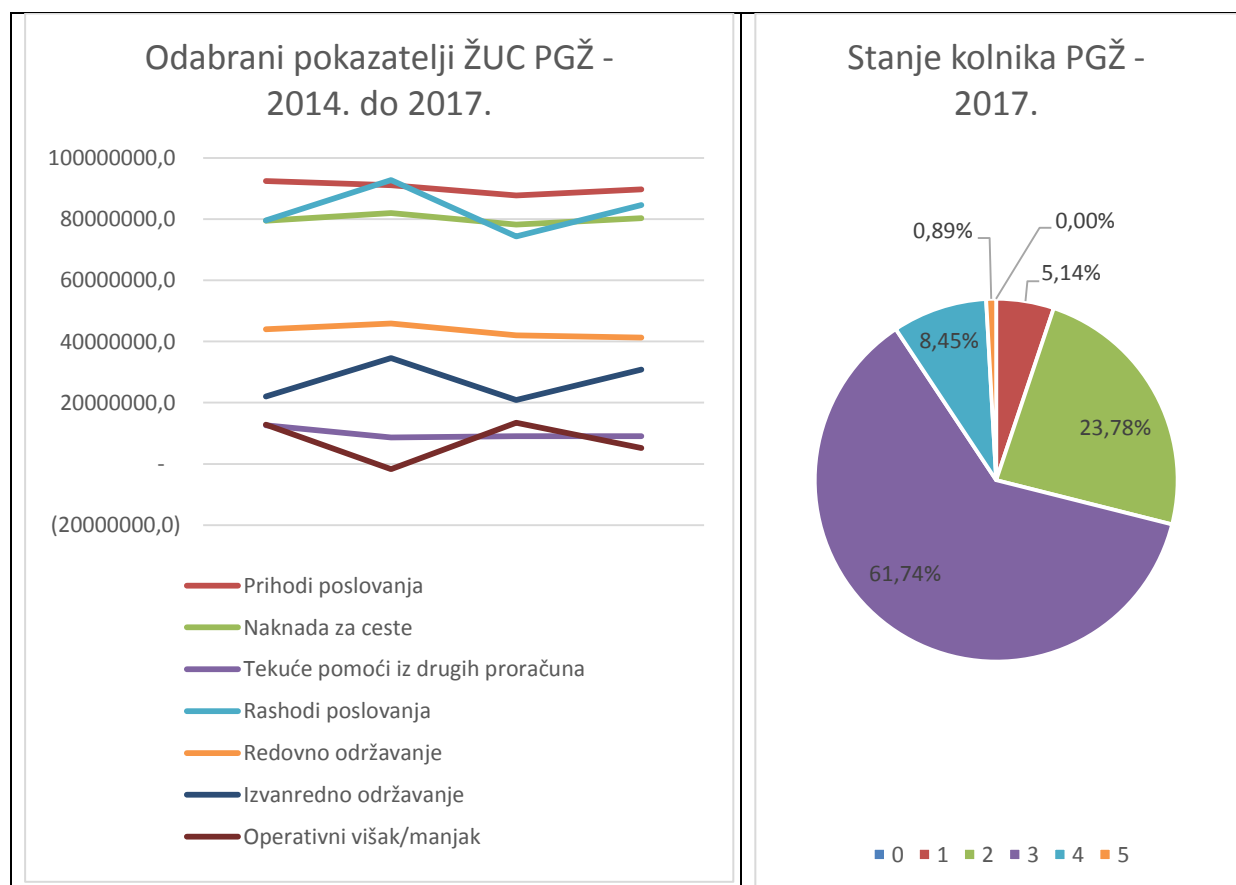
Opće stanje županijskih i lokalnih cesta je moguće promatrati kroz odgovarajuća izvješća o ocjeni stanja kolnika i asfaltiranosti cesta. Stanje kolnika u 2017. godini je bilo najbolje na području Primorsko-goranske županije (9,33% cesta svrstano u 4. i 5. kategoriju, koje se mogu okarakterizirati kao loše), zatim slijedi Istarska županija (18,41% cesta svrstano u 4. i 5. kategoriju, koje se mogu okarakterizirati kao loše) i naposljetku je Ličko-senjska županija (30,63% cesta svrstano u 4. i 5. kategoriju, koje se mogu okarakterizirati kao loše). Kroz period od 2014. do 2017. godine stanje kolnika na području sve tri županije stagnira ili se postupno poboljšava, iako je važno imati na umu da podatci nisu u potpunosti usporedivi s obzirom da je 2016. godine izrađen novi katalog oštećenja kolnika te su na osnovu toga doneseni novi kriteriji za ocjenu stanja kolnika.

U promatranom razdoblju od 2014. do 2017. godine, Županijska uprava za ceste Primorsko-goranske županije je zabilježila blago smanjenje prihoda poslovanja, od kojih je naknada za ceste uglavnom stabilna, a tekuće pomoći iz drugih proračuna su smanjene u 2015. godini i od tada su uglavnom stabilne. Predmetni ŽUC uglavnom realizira svoje planove za redovno održavanje, a ima 13% do 43% manju realizaciju izvanrednog održavanja od inicijalno planirane, što može biti uzrokovano neizvjesnošću planiranja i/ili manjkom financijskih sredstava. ŽUC PGŽ-a ostvaruje najveće naknade za ceste i posljedično troškove održavanja (redovnog i izvanrednog) po kilometru u funkcionalnoj regiji. Županijska uprava za ceste Istarske županije je zabilježila smanjenje prihoda poslovanja, od kojih je naknada za ceste uglavnom stabilna, a tekuće pomoći iz drugih proračuna su značajno smanjene u 2015. i 2016. godini, da bi se u 2017. godini vratile gotovo na razinu iz 2014. godine. ŽUC IŽ-a uglavnom realizira svoje planove za redovno održavanje, a ima 18% do 51% veću realizaciju izvanrednog održavanja od inicijalno planirane. Ostvaruje približno 55% naknade za ceste i približno 70% troškova redovnog i 50% izvanrednog održavanja po kilometru u odnosu na ŽUC PGŽ-a. Prihodi poslovanja Županijske uprave za ceste Ličko-senjske županije su bilježili blagi pad da bi u 2017. zabilježili značajan rast kao posljedicu istovjetnog kretanja tekućih pomoći, dok je naknada za ceste uglavnom stabilna. ŽUC LSŽ-a uglavnom realizira

svoje planove za redovno održavanje, a ima 19% do 168% veću realizaciju izvanrednog održavanja od inicijalno planirane. Ovaj ŽUC u 2017. ostvaruje približno 13% naknade za ceste, 280% tekuće pomoći, 35% redovnog održavanja i 12% izvanrednog održavanja po kilometru u odnosu na ŽUC PGŽ-a. Također, u financijskom planu ŽUC LSŽ-a za 2018. godinu je vidljiva usporedba sa posljednjim raspoloživim izračunom jedinstvenih cijena od strane Hrvatskih cesta za provedbu tzv. 100%-tnog standarda održavanja županijskih i lokalnih cesta na području Republike Hrvatske, iz koje je razvidan okvirni izračun ispunjenja standarda redovitog održavanja koji za ovaj ŽUC iznosi približno 31%. Navodi se da takav pokazatelj u osnovi predstavlja minimalni standard redovitog održavanja kojim se osigurava opća prohodnost i osnovna sigurnost prometa na cestama. No ovdje je potrebno uzeti u obzir da to ovisi i o preciznosti i primjenjivosti spomenutog izračuna Hrvatskih cesta.

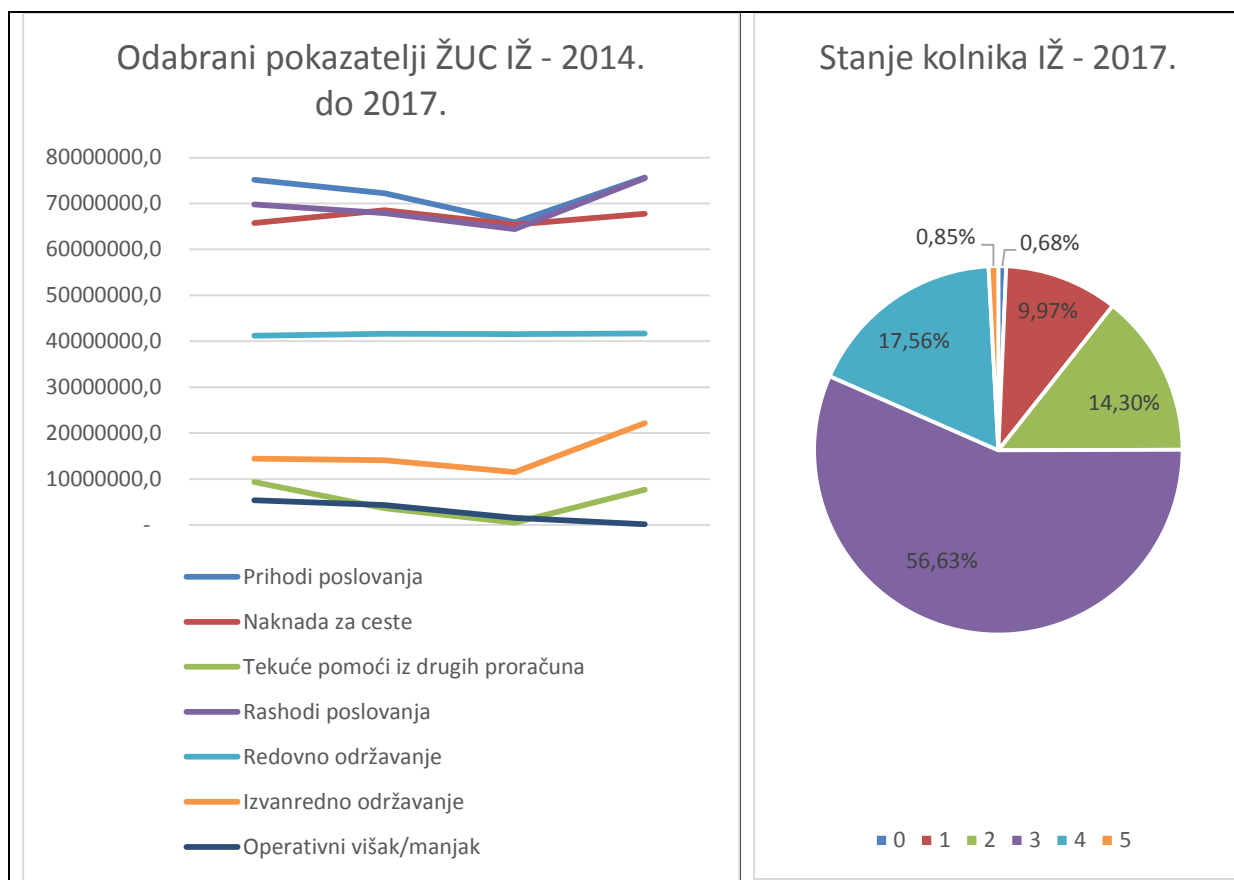
Iz gore prikazanih kretanja je vidljivo da ŽUC-evi koji imaju manje sredstava imaju veću realizaciju planova, što može implicirati na potrebu daljnje optimalizacije upravljanja u ŽUC PGŽ i/ili na potrebu za poboljšanjem planiranja u ŽUC IŽ i LSŽ. U nastavku su prikazani odabrani pokazatelji za ŽUC-eve i stanje kolnika.

Grafikon 29. Odabrani pokazatelji (2014. – 2017.) i stanje kolnika (2017.) – ŽUC PGŽ



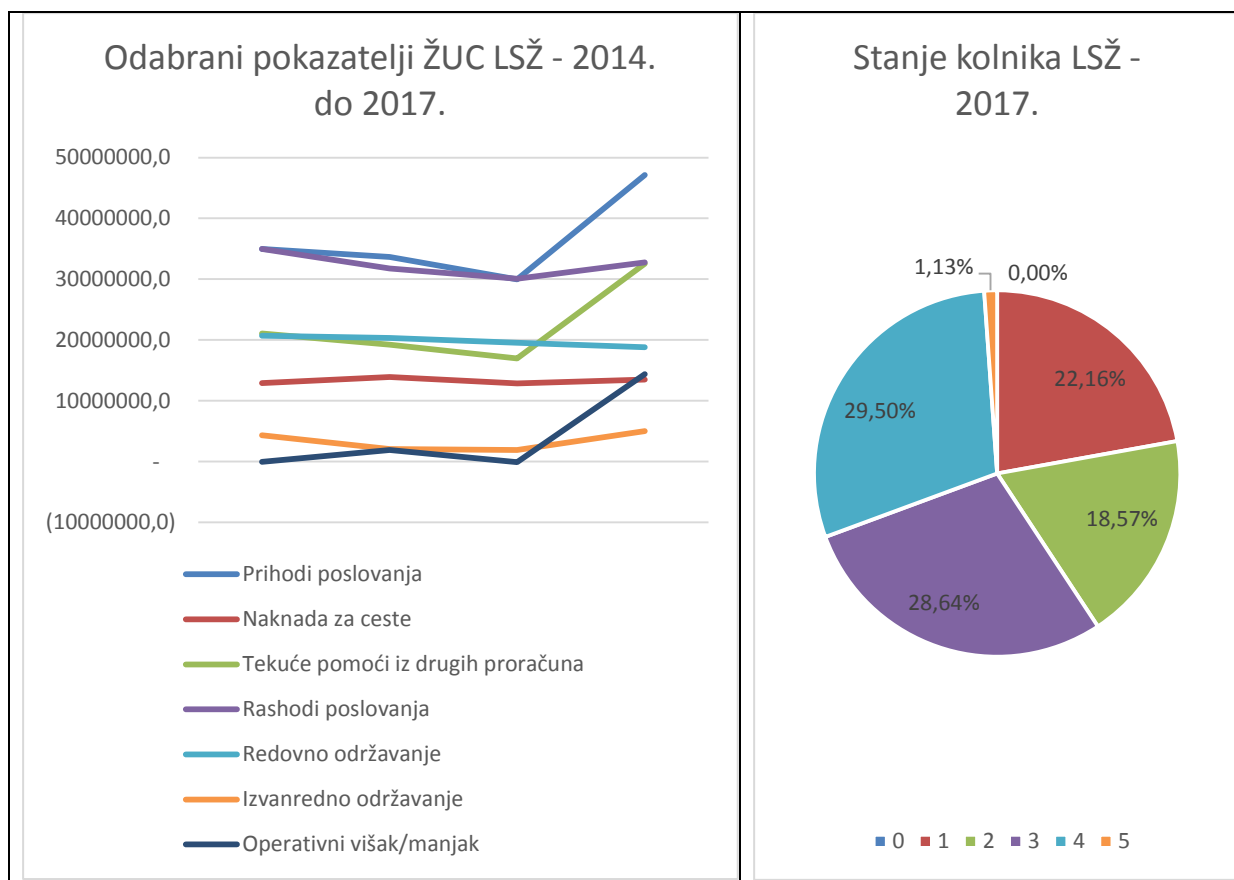
Izvor: Financijski planovi i financijska izvješća (2014.-2017.) i Izvješće o ocjeni stanja kolnika (2017.) - ŽUC PGŽ; obrada izrađivača.

Grafikon 30. Odabrani pokazatelji (2014. – 2017.) i stanje kolnika (2017.) – ŽUC IŽ



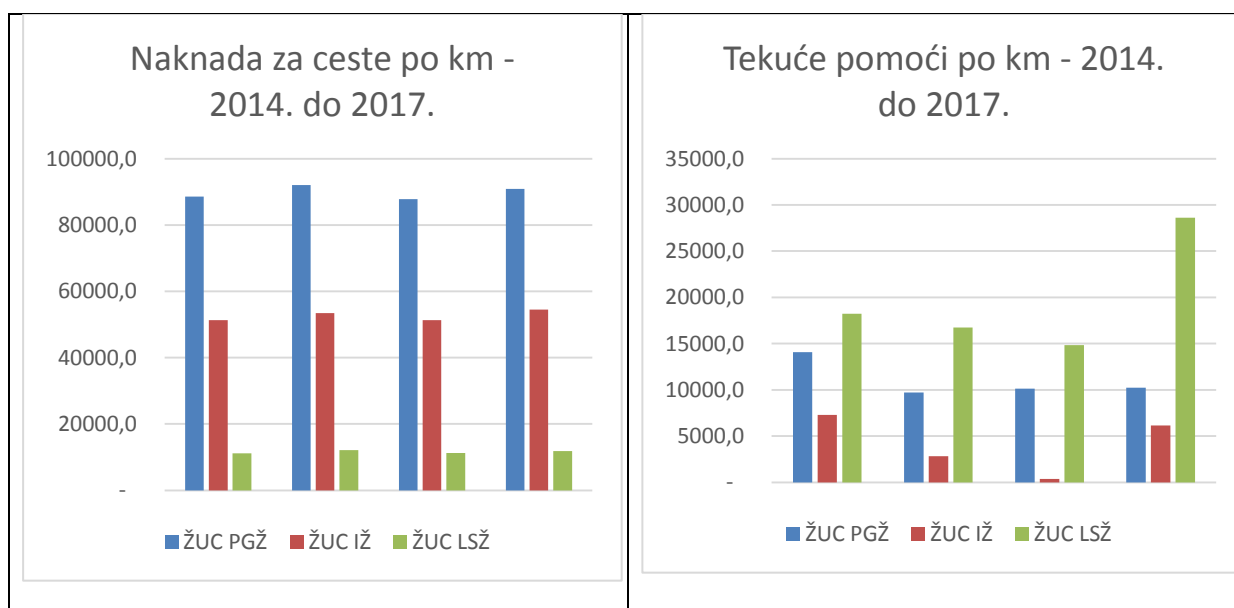
Izvor: Financijski planovi i financijska izvješća (2014.-2017.) i Izvješće o ocjeni stanja kolnika (2017.) - ŽUC IŽ; obrada izrađivača.

Grafikon 31. Odabrani pokazatelji (2014. – 2017.) i stanje kolnika (2017.) – ŽUC LSŽ



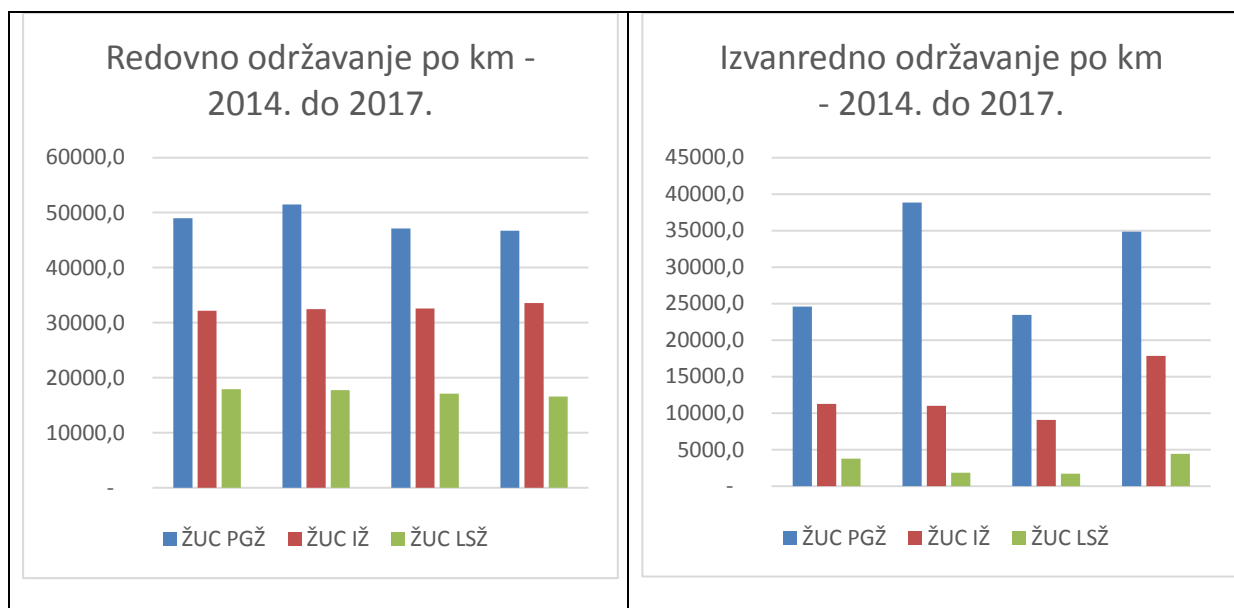
Izvor: Financijski planovi i financijska izvješća (2014.-2017.) i Izvješće o ocjeni stanja kolnika (2017.) - ŽUC LSŽ; obrada izrađivača.

Grafikon 32. Pregled naknade za ceste i tekuće pomoći po km (2014. – 2017.) – ŽUC PGŽ, IŽ i LSŽ



Izvor: Financijski planovi i financijska izvješća (2014.-2017.) - ŽUC PGŽ, IŽ i LSŽ; obrada izrađivača.

Grafikon 33. Pregled redovnog i izvanrednog održavanja po km (2014. – 2017.) – ŽUC PGŽ, IŽ i LSŽ



Izvor: Financijski planovi i financijska izvješća (2014.-2017.) - ŽUC PGŽ, IŽ i LSŽ; obrada izrađivača.

Naposljetku, Programom građenja i održavanja javnih cesta za razdoblje od 2017. do 2020. godine je predviđeno uvođenje jedinstvenog sustava kategorizacije i standarda održavanja na javnim cestama koji ima za cilj ujednačiti razinu održavanja cesta uz određeni napredak na polju učinkovitosti i ekonomičnosti. Standard održavanja uvodi se kako bi javne ceste s podjednakim prometnim opterećenjem i funkcionalnim značajem na rentabilan i financijski učinkovit način dobile jednaku razinu održavanja. To implicira da je prvo potrebno kreirati podlogu i napraviti odgovarajuće analize kako bi se utvrdilo mogućnosti optimalizacije korištenja postojećih financijskih sredstava i/ili povećanja iznosa dostupnih financijskih sredstava kroz postojeći ili novi sustav izvora financiranja županijskih i lokalnih cesta.

Ograničenja kretanja cestovnih vozila, npr. zbog bure, su nerealno niska te bi njihovo usklađivanje sa EU standardima unaprijedilo povezanost otoka te njihovu turističku atraktivnost. (CH8)

Izvor

Zakon o cestama (NN br. 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14); Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17); https://ec.europa.eu/transport/road_safety/ - Europe on the Move: Commission agenda for safe, clean and connected mobility (u izradi); <https://www.promet.si/portal/sl/stopnje-zapor-prometa.aspx>

Glavni nalazi

- na području EU vlada velika heterogenost u ograničenjima brzina
- ograničenja kretanja cestovnih vozila provode se sukladno Zakonskoj regulativi usklađenoj s Direktivama EU



- ograničenje kretanja cestovnih vozila uslijed nepovoljnih vremenskih uvjeta definirano je sa ciljem osiguranja sigurnosti sudionika u prometu

Napomena

Republika Hrvatska se pristupanjem Europskoj uniji obavezala prihvatiti propise EU i uskladiti svoje zakonodavstvo s njime. Promet na cestama u republici Hrvatskoj reguliran je temeljem dva osnovna zakona i to:

- Zakon o cestama
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama.

Temeljem prethodno navedenih zakona upravitelji cesta dužni su osigurati sigurno i nesmetano odvijanje prometa, što između ostalog podrazumijeva ograničenja kretanja vozila uslijed nepovoljnih vremenskih uvjeta. Posebno se to ističe na povezanost otoka i gorskih dijelova funkcionalne regije Sjeverni Jadran, kada određena područja postaju „prometno odsječena“.

Za ograničenje kretanja određenih kategorija vozila, smanjenje brzina koriste se automatski sustavi koji informacije o stanju u prometu prikupljaju putem postavljenih senzora na cesti (meteorološki uvjeti), intenzitetu prometa ili putem dojava, a sustavom upravljaju Centri za nadzor i kontrolu prometa, odnosno upravitelji cestovne infrastrukture.

Percepcija vozača u pravilu je da su određena ograničenja kretanja restriktivna i ograničavajuća za odvijanje prometa, a temeljen su na iskustvima iz EU.

Europska unija imala je cilj smanjiti razlike i uskladiti standarde za ograničenje kretanja, međutim i dalje vlada velika razlika što npr. možemo vidjeti na ograničenje brzine u europskim državama. Ograničenje brzine temeljeno je na zadovoljenju razine sigurnosti i mobilnosti, a sve više i na aspekte zaštite okoliša. Ograničenja propisuju nacionalne vlade i na njima samima je odgovornost, dok lokalna regionalna tijela određuju ograničenje brzine na određenim cestama. Trenutno u Europi variraju i opća ograničenja u brzinama, kao i varijabilnih ograničenja brzine vezanih za promet i vremenske uvjete.

U Europskoj uniji samo Francuska primjenjuje niže opće granice brzine zbog loših vremenskih uvjeta i to:

- u slučaju kiše ili snijega, ograničenje brzine za autoceste se mijenja s 130 km / h na 110 km / h, a na ruralnim cestama od 90 km / h do 80 km / h.
- u slučaju magle (vidljivost manja od 50 metara) ograničenje brzine na svim vrstama cesta iznosi 50 km / h.

U Francuskoj je uobičajeno smanjiti privremeno opću graničnu brzinu za 20 ili 30 km/h, uglavnom u slučaju visokih temperatura, s ciljem smanjenja onečišćenja zraka i smoga.

U drugim zemljama (npr. Njemačka) promjenjiva signalizacija na autocestama pruža savjetodavne ili obvezno smanjene ograničenja brzine kada su vremenski uvjeti loši.



Finska i Švedska zimi primjenjuju različite opće granice brzine:

- u Finskoj, ograničenje brzine na autocestama se mijenja od 120 km / h do 100 km / h, a na glavnim seoskim cestama od 100 km / h do 80 km / h
- u Švedskoj ograničenja brzine se mijenjaju sa 110 km / h na 90 km / h i od 90 km / h do 70 km / h.

Temeljem navedeno zaključuje se da je na području EU velika heterogenost u ograničenjima brzina, te odstupanja od zemalja EU su temeljena nacionalnim propisima, a upravitelji cesta primjenjuju ograničenja sa zadovoljenjem osnovnog uvjeta sigurnog odvijanja prometa za sve sudionike.

Problem ograničenja kretanja vozila uslijed bure, zatvaranjem pojedinih cestovnih dionica za promet predstavlja problem koji je izražen povremeno. Bura je hladan, jak i mahovit vjetar koji je osnovno obilježje klime šireg priobalja i otoka. Primjeri analize podataka mjerenja smjera i brzine vjetra na lokacijama mostova i cesta dokazuju da je bura meteorološki fenomen čije karakteristike izuzetno variraju od lokacije do lokacije. Poznavanje karakteristika razdiobe i promjenjivosti smjera i brzine vjetra od izuzetne je važnosti na definiranje graničnih vrijednosti brzine kod koje je potrebno regulirati brzinu vozila ili potpuno obustaviti promet.

Ograničenje brzine uslijed bure temelji se na određivanju kritične brzine prevrtanja vozila za što u Svijetu postoji niz modela (npr. Saiid i Maragalas – 1995, Snaebjörnsson, Baker i Sigbjörnsson – 2007 (semi empirički); Chen i Cai – 2004, Kwon – 2015 (temeljem istraživanja na numeričkim modelima) ...). Danas su numeričke metode, zajedno s eksperimentalnim provjerama, sve više i više u upotrebi. Kao rezultat toga, nije moguće odrediti točan iznos kritične brzine za vozilo u određenom scenariju vjetra, ali je moguće izračunati vjerojatnost nastupa incidentne situacije za vozilo na temelju analize rizika.

Svjetska iskustva zadnjih deset godina pokazuju slijedeće rezultate:

- Kumar i Strong - 2006

Uveden je program signalizacije za sustav upozorenja na vjetar u državi Oregon, SAD. Sustav upozorenja se sastoji od dvije razine:

- Signal upozorenja za srednje brzine vjetra koje su 2 min uzastopno veće od 15.6 m/s.
- Zatvaranje cijelog prometnog pravca ako su srednje brzine vjetra 2 min uzastopno veće od 35.8 m/s za dvije minute.

- McCarthy - 2007

Program signalizacije za sustav upozorenja na vjetar u tri različita mjesta u SAD-u na temelju analize podataka o stvarnim nesrećama. Program je predložen kako bi se smanjio rizik od prevrtanja kamiona koji se kreću u uvjetima jakog bočnog vjetra, a može se opisati na sljedeći način:



- Signal upozorenja izdat će se kod brzine udara iznad 15.6 m/s na suhoj cesti te iznad 13.4 m/s na zaleđenoj cesti.
- Zatvaranje rute za automobile s prikolicama pri brzini udara iznad 20.1 m/s na suhoj cesti pri 17.9 m/s na zaleđenoj cesti. Za kamione i automobile s težim prikolicama, granične vrijednosti brzine udara vjetra na suhim i zaleđenim cestama su redom 26.8 m/s i 20.1 m/s.
- Ruta će biti potpuno zatvorena kada brzina udara postigne 31.3 m/s na suhoj cesti i 24.6 m/s na zaleđenoj cesti.
- Dai i Young – 2010, 2012

Istraživanje inteligentnog sustava transporta (ITS) za povećanje sigurnosti kamiona pod jakim bočnim vjetrom. Na temelju statističke analize prošlih nesreća kamiona uzrokovanih vjetrom, predložen je sustav upozorenja za kamione koji se sastoji od tri razine:

- Signal upozorenja izdat će se kada je srednja brzina vjetra veća od 13.4 m/s.
- Kod srednjih brzina vjetra većih od 17.9 m/s, ruta će biti zatvorena za visoke prazne kamione.
- Kod srednjih brzina vjetra većih od 20.1 m/s, ruta će biti zatvorena za sve velike kamione.

U nastavku se daje tabelarni prikaz za ograničenja uslijed bure u Republici Sloveniji na dionicama u Vipavskoj dolini.

Tablica 39. Tabelarni prikaz ograničenja uslijed bure na dionici Razdrto – Ajševica u Republici Sloveniji

STUPANJ	BRZINA VJETRA (km/h)	BRZINA VJETRA (m/s)	ZATVOREN PROMET ZA VOZILA
I.	80 - 100	22 - 28	kamp prikolice, hladnjače i i vozila sa ceradom do ukupne mase 8 t
II.	100 - 130	28 - 36	kamp prikolice, hladnjače i sva vozila sa ceradom : ako brzina vjetra dosegne 110 km/h (30 m/s) važi i smanjenje brzine na 40 km/h
III.	130 - 150	36 - 46	kamp prikolice; sva vozila sa ceradom i hladnjače i autobusi
IV	iznad 150	iznad 40	zatvaranje za sva vozila

Izvor: <https://www.promet.si/portal/sl/stopnje-zapor-prometa.aspx> ; obrada izrađivača.

Ukoliko se pogleda problematika zatvaranja autoceste pod upravljanjem društva Autocesta Rijeka-Zagreb danog u slijedećoj tablici vidi se da je npr. autocesta u 2017. godini bila zatvorena zbog vjetra ukupno oko 50 dana što predstavlja problem povezanosti dijelova funkcionalne regije. Ukoliko se pogleda broj dana kada je autocesta bila zatvorena uslijed vjetra tijekom turističke sezone, taj problem nije posebno izražen.

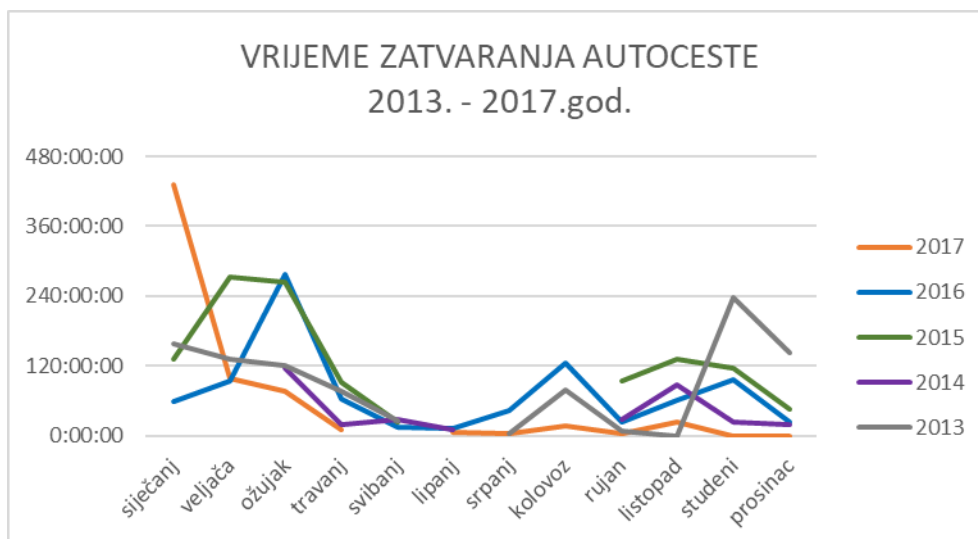
Slika 40. Pregled vremena zatvaranja autoceste tijekom 2017. god.

Razlog zatvaranja (u satima) / Mjesec						Ukupno
	Radovi	Vjetar	Zimski uvjeti	Nezgodna	Ostalo	
Siječanj		432:19:59	137:30:00		07:00:00	576:49:59
Veljača	11:10:00	98:35:00	32:15:00			142:00:00
Ožujak	38:43:00	76:30:00				115:13:00
Travanj		9:15:00		6:05:00	0:15:00	15:35:00
Svibanj	0:55:00					0:55:00
Lipanj	9:00:00	6:00:00		0:15:00	0:16:00	15:31:00
Srpanj	3:50:00	3:15:00				7:05:00
Kolovoz		17:21:00		0:59:00		18:20:00
Rujan		3:40:00		0:58:00	3:02:00	7:40:00
Listopad	9:30:00	22:50:00		0:10:00		32:30:00
Studeni		345:50:00	51:15:00	5:05:00	0:28:00	402:38:00
Prosinac	8:50:00	182:41:00	33:18:00		0:05:00	224:54:00
Ukupno	81:58:00	1198:16:59	254:18:00	13:32:00	11:06:00	1559:10:59

Izvor: Autocesta Rijeka-Zagreb ; obrada izrađivača.

Ukoliko se pogleda 10-godišnji period i dalje je uočljivo da većih zatvaranja nema tijekom turističke sezone, osim što je 2016. god. to vrijeme u kolovozu bilo nešto veće. Prosječan broj dana zatvaranja uslijed bure tijekom 10 godina iznosi 32 dana.

Grafikon 34. Pregled vremena zatvaranja autoceste od 2013. – 2017. god. po mjesecima uslijed vjetra



Izvor: Autocesta Rijeka-Zagreb; obrada izrađivača.

Sustav ograničenja kretanja vozila na mostu Krk kojim upravlja Autcesta Rijeka-Zagreb d.d. odvija se sukladno postupniku i ovisan je o kategoriji vozila, kao i stanju kolnika, odnosno da li je kolnik suh, mokar, ili zaleđen. Ograničenje brzine kretanja odvija se na ljuđeći naćin:

- u redovnim prilikama kada brzina vjetra ne prelazi max.brzinu 60 km/h, brzina se ograničava na 60 km/h
- u slučaju zaleđenog kolnika i brzine jetra od 20 km/h, brzina se ograničava na 30 km/h

Most se zatvara za promet kada brzina vjetra prelazi slijedeće

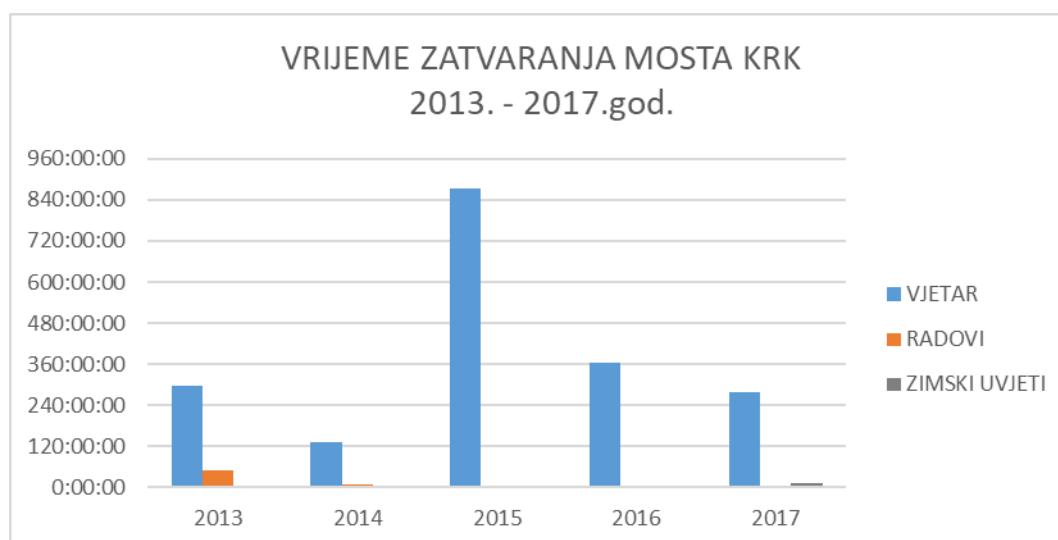
Tablica 40. Tabelarni prikaz ograničenja uslijed bure preko mosta Krk

GRUPA VOZILA	BRZINA VJETRA				ZATVOREN PROMET ZA VOZILA
	suhi kolnik		mokar kolnik		
	(km/h)	(m/s)	(km/h)	(m/s)	
I.	60	16,7	50	14,0	prikolica za stanovanje / kamp prikolica / autobusi na kat
II.	90	25,0	70	19,4	dostavna vozila - kombi
III.	110	30,5	90	25,0	sva ostala vozila / osobna, teretna, autobusi i dr.

Izvor: Autocesta Rijeka-Zagreb ; obrada izrađivača

Uspoređujući tablice ograničenja kretanja vozila uslijed bure u Republici Hrvatskoj i na mostu Krk, vidljive su razlike, ali i pristu koji u Republici Hrvatskoj ovi o stanju kolnika da li je on suh ili zaleđen. Temeljem navedenog može se zaključiti da postoji potreba usklađivanja sa EU standardima, odnosno rezultatima novi znanstvenih istraživanja. Međutim, obzirom na specifičnost područja kao i smjerove bure, ne smije se zaboraviti primarni cilj, a to je sigurnost sudionika u promet. Navedeno posebno treba sagledati obzirom na podatke o broju sati zatvaranja osta krk u zadnjih 10 godina, što je dano na slijedećem grafu.

Grafikon 35. Pregled vremena zatvaranja mosta Krk u satima od 2013. – 2017. god.



Izvor: Autocesta Rijeka-Zagreb; obrada izrađivača.

Iz navedenog grafa vidljivo je da prosječno zatvaranje mosta Krk iznosi 390 sati/godišnje što predstavlja 16,5 dana, gdje je 2015. godina znatno iznad prosjeka. Dodatno je na grafu vidljivo da zatvaranje prometa na mostu primarno uzrokuje vjetar-bura.

Prometno preopterećenje urbanih područja generira probleme utjecaja na okoliš (povećano zagađenje i smanjena kvaliteta života) (CH9)

Izvor

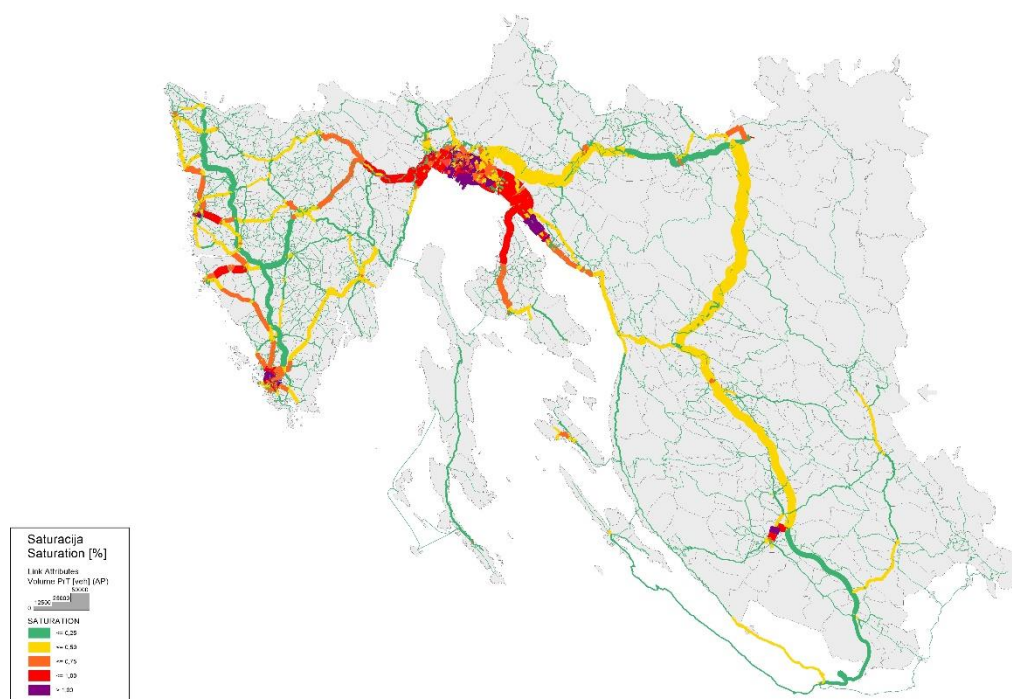
Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Glavni nalazi

- prometno preopterećenje generira slijedeće probleme:
 - gubitke vremena,
 - eksterne troškove (buka, zrak),
 - veću potrošnju energije.

Napomena

Slika 41: Saturacija cestovne mreže van sezone



Izvor: Prometni model.

Nedovoljni kapaciteti prometnica u vršnim satima uzrokuju česte zastoje i zagušenja na kompletnoj mreži prometnica (CH10)

Izvor

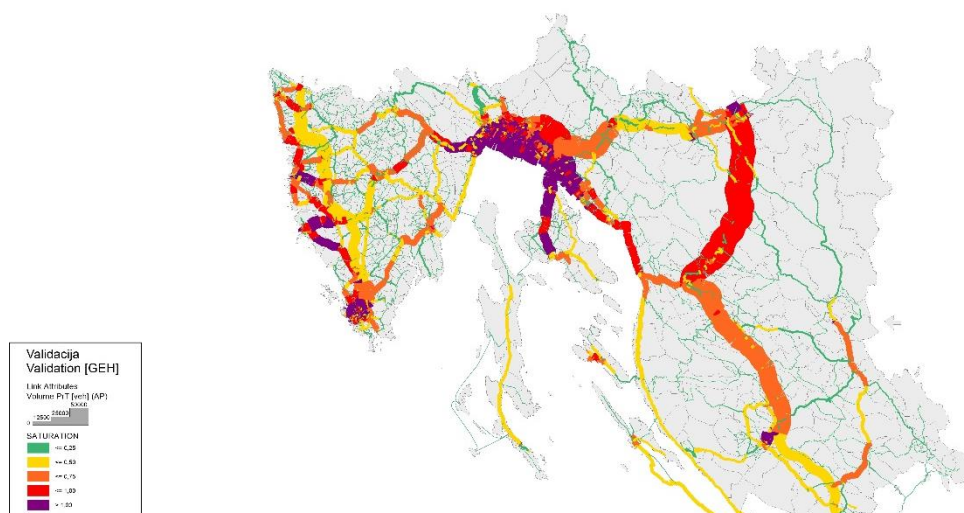
Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Glavni nalazi

- hipoteza je potvrđena.

Napomena

Slika 42: Saturacija cestovne mreže u sezoni



Izvor: Prometni model.



2.3.5 Željeznička infrastruktura i prijevoz

Nefunkcionalnost postojeće željezničke mreže prema gospodarskim i proizvodnim zonama utječe na odvijanje logističkih radnji putem cestovnog prometa i unutar naseljenih zona (ŽH1)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.)

Glavni nalazi

Zadnjih 25 godina intenzivno se ne koriste industrijski kolosijeci kao mogućnost ostvarivanja željezničke prijevozne usluge u logističkom lancu od vrata do vrata. Od ukupno 870 industrijskih kolosijeka ne koristi se više od 70%. Ukupna dužina industrijskih kolosijeka prelazi 460 kilometara. HŽ Cargo d.o.o. kao najveći prijevoznik robe u Republici Hrvatskoj (preko HAKOM izvješću oko 87%) imao je evidentiranih 314 kolosijeka od kojih je bilo svega 168 aktivnih, dok je bilo registrirano 444 korisnika od kojih svega 186 aktivnih.

Glavni uzroci su trošak održavanje postojećih odnosno izgradnja novih industrijskih kolosijeka. Posredni uzrok je da jedino HŽ Cargo d.o.o. obavlja prijevoz pojedinačnih vagonskih pošiljaka što predstavlja troškovno zahtjevnu djelatnost sa skromnim financijskim rezultatima.

Napomena

Industrijski kolosijek je ekvivalent pristupne ceste u cestovnoj infrastrukturi.

Republika Hrvatska posjeduje jedna od kvalitetnijih podzakonskih rješenja za industrijske kolosijeka: Pravilnik o tehničkim uvjetima za sigurnost željezničkoga prometa kojima moraju udovoljavati industrijski i drugi željeznički kolosijeci koji nisu javno dobro u općoj uporabi (NN 99/11).

U skladu sa pozitivnom prometnom politikom drugih zemlja članica Europske unije (posebice zemlje kao što su: Italija, Austrija, Njemačka, Slovačka i Poljska) moguće je napraviti model financiranja prijevoza pojedinačnih pošiljaka te model financiranja industrijskih kolosijeka.

Izvrstan primjer dobre prakse u okruženje je Austrija. Austrija je 1999. godine osnovala nacionalnu agenciju SCHIG. Jedan od značajnih zadaća Agencije je promicanje učinkovitog održavanje (infrastrukture i prometa) postojećih i izgradnja novih industrijskih željezničkih kolosijeka na području Republike Austrije. Kompletna dokumentacija se nalazi na slijedećem linku: <https://www.schig.com/foerderungen-verkehrsfinanzierung/aktuell/foerderung-anschlussbahn-und-terminalfoerderung/>.



Adekvatnom valorizacijom željezničke pruge Rijeka - Zagreb - državna granica (Mađarska i Srbija) osim nacionalnih mogu se unaprijediti i regionalni razvojni potencijali (afirmacija radnih zona u okruženju željezničkih kolodvora, povećanje broja ranih mjesta, stimulacija korištena željeznice u turističke i rekreacijske svrhe) (ŽH2)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.); Nacionalni program željezničke infrastrukture za razdoblje od 2016. do 2020. godine

Glavni nalazi

Sveobuhvatnim pristup planiranja prometnog sustava željeznički promet predstavlja nositelja opterećenje prometnog sustava.

Aktivnije uključivanje dionika željezničkog prijevoza u razvoj gospodarstva te povećanje korisnika željezničkog prijevoza robe.

Pozitivni primjer je tvrtka Cedar d.o.o. koji je izgradila drvoprerađivački kompleks u Vrbovskom sa kontejnerskim terminalom koji je u principu namijenjen željezničkom prijevozu.

Tvrtka Luka Rijeka d.d. prevozi oko 60% robe željeznicom, dok tvrtka Jadranska vrata d.d. svega 30%.

Zanimljivo je da svi željeznički prijevoznici koji su registrirani na području Republike Hrvatske vrlo proaktivno sudjeluju u aktiviranju intermodalnih vlakova prema Mađarskoj i Srbiji.

U Austriji točnije u blizini Graza nalazi se Cargo centar Graz (CCG). U početku je Cargo centar bio javno privatno partnerstvo između austrijske države (u njeno ime Austrijske državne željeznice) i klub logističara iz tog područja Austrije. Danas CCG je jedan od najznačajniji terminalu u ovom dijelu Europe te je već tri puta bio proširivan. Na području terminala se obavljaju osnovne i dodatne logističke radnje. Posebno je bitno naglasiti da se u sklopu terminala nalazi i željeznički kontejnerski terminal čiji je trenutni operater Steiermärkische Landesbahnen koji je na javnom natječaju dobio koncesiju za obavljanje željezničkog prometa na području terminala. Terminal obavlja optimizacijsku točku između cestovnog i željezničkog prometa te značajno doprinosi do optimizacije cjelokupnog logističkog lanaca.

Pozitivni primjer aktivacije željeznice u turističke svrhe pokrenula je turistička agencija Croatia Express (tvrtka kćer HŽ Infrastrukture) koja je uz potporu sredstava Ministarstva turizma osmislila i aktivirala projekt „Upoznaj Hrvatsku vlakom“. Projekt sadržava niz jednodnevnih ili više dnevnih izleta koji imaju sinergijske efekte na željeznički promet i na ponudu turističke destinacije. Za istaknuti je dio programa „Na tragu vlaka u snijegu“. Više na poveznici: <https://www.croatia-express.com/hr/upoznajhrv/natraguvlaka/>



Napomena

Hipoteza H75 i H76 u području gospodarstva (prijevoz robe) su povezane.

Obnova željezničkih pruga i revitalizacija željezničkog putničkog prijevoza omogućila bi povećanje korištenja željeznice u turističke i rekreacijske svrhe (ŽH3)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.); Strategije razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. godine

Glavni nalazi

Slabo održavanje željezničke infrastrukture na području funkcionalne regije što rezultira da vlakovi prometuju dozvoljenim brzinama koje su manje od projektiranih.

Službena mjesta, kolodvori i stajališta, su u „status quo“ te ne predstavljaju dovoljnu atraktivnost za korištenje željezničkog putničkog prijevoza.

Pozitivni primjer je korištenje željezničke infrastrukture na području Istarske županije (Buzet - Pula) i Primorsko goranske županije (Šapjane – Matulji - Rijeka) za turističko - izletničke vlakove.

Od lokalnog značaja je ponuda HŽ Putničkog prijevoza d.o.o. u afirmaciji željezničkog prijevoza u manifestaciji povodom praznika Svetog Nikole.

Održavanje i izgradnja željezničke infrastrukture se planira na državnoj razini, što bi značilo da funkcionalna regija Sjeverni Jadran mora aktivno surađivati sa resornim Ministarstvo sa ciljem da se na vrijeme prepoznaju prioriteti funkcionalne regije.

Boljom suradnjom turističkih zajednica kroz koje se proteže pruga moguće je uspostaviti vrlo atraktivne programe koji povezuju željeznicu i turističke dijelove funkcionalne regije.

Napomena

Potrebno je aktivnije uključivati željeznički prometni sustav u projekte regionalne i lokalne zajednice koji su financirani iz različitih fondova Europske unije.

Nedovoljno održavanje željezničke infrastrukture (osobito kolodvora) smanjuje sigurnost u prometu (ŽH4)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.); Nacionalni program željezničke infrastrukture za razdoblje od 2016. do 2020. godine



Glavni nalazi

Izgubljen je ciklus redovitog održavanja željezničkih pruga odnosno uglavnom se obavlja izvanredno održavanje na području funkcionalne regije. Prema izvoru HŽ Infrastruktura potrebno je oko 50 milijardi eura te oko 20 godina da se pruge u Republici Hrvatskoj „vrate“ na projektiranu brzinu.

Dozvoljene brzine su manje od projektiranih brzina.

Službena mjesta, kolodvori i stajališta, su u smislu održavanja „status quo“.

Napomena

Potrebno je aktivnije uključivati željeznički prometni sustav u projekte regionalne i lokalne zajednice koji su financirani iz različitih fondova Europske unije.

Lokalna zajednica se mora aktivno uključiti u regionalne fondove koji omogućavaju modernizaciju kolodvora i stajališta za željeznički putnički promet. Primjer izvrsnog uključivanja lokalne zajednice u modernizaciju željezničkih kolodvora i stajališta je u Republici Češkoj. Detalji se mogu naći na poveznici: <http://www.szdc.cz/modernizace-drahy/szdc-a-fondy-eu.html>

Opće stanje željezničkog voznog parka (putničkog i teretnog) ne odgovara suvremenim standardima (ŽH5)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.)

Glavni nalazi

Prosječni starost voznog parka je preko 40 godina.

HŽ Putnički prijevoz d.o.o. je uz pomoć vlasnika (Republike Hrvatske) pomladilo flotu elektro motornih vlakova.

U tehničkom smislu vozila su ispravna no zbog svoje starosti su jako skupa za održavanje te nepouzdana u održavanju voznog reda vlakova.

Napomena

U putničkom prijevozu Republika Hrvatska može uz određena ograničenja pomladiti vozni park trenutno jedinog putničkog prijevoznika na području Republike Hrvatske.

Realno, ovakva mogućnost nije provediva u prijevozu robe.

U prijevozu robe željeznicom preko 80% voznog parka je sposobno za brzine 100 km/h (režim „s“), a oko 15% voznog parka je sposobno za brzine od 120 km/h (režim „ss“). U režimu „ss“ uglavnom se nalaze vagoni za prijevoz kontejnera i izmjenjivih sanduka.

Dogradnjom i izgradnjom željezničke pruge Šapjane – Rijeka – Zagreb omogućava se uključivanje željezničkog prijevoza u javni prijevoz putnika urbanih područja, smanjenje emisija CO₂ i vremena putovanja (ŽH6)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.);

Nacionalni program željezničke infrastrukture za razdoblje od 2016. do 2020. godine

Glavni nalazi

Pruga Šapjane – Rijeka – Zagreb nalazi se kao prioritetni projekt u programu Instrument za povezivanje Europe (CEF).

Program podrazumijeva dogradnju drugog kolosijeka na relaciji Juradni – Rijeka – Škrljevo te izgradnju nove pruge na relaciji Škrljevo – Ogulin (popularno nazvana nizinska pruga Drežničke varijante).

Prvi dio programa omogućava u potpunosti uključivanje željezničkog prometa u javni prijevoz putnika urbanog prometa zahvaljujući povećanju brzine i kapaciteta pruge te tim u vezi posljedično smanjenje emisija CO₂.

Tablica 41. Izračun energije i emisija za relaciju Rijeka – Zagreb za kamion i vlaka (normalizirani izračun)

	Energija [MJ]	GHG	CO ₂	SO ₂	NO _x	NMHC	PM10
Kamion	336.722	24	23	9	235	13,6	4
Vlak	147,456	5	5	15	15	0,4	2

Drugi dio programa omogućava povećanje kapaciteta željezničke veze luka Rijeka zaleđe, povećanje brzine te u konačnici smanjivanje vremena putovanja na relaciji između Rijeke i Zagreba.

Napomena

Značajni dio tehničke dokumentacije je dovršen ili u fazi visoke završenosti.

Sadašnja pruga Rijeka – Zagreb uopće ne zadovoljava kvalitetu prijevoza putnika za daljinske vlakove te je zapravo za očekivati u potpunosti gubitak putnika na vlakovima koji prometuju između Rijeke i Zagreba. Trenutno vrijeme putovanja je oko 4 h.



Modernizacijom putničkog željezničkog voznog parka te intenziviranjem broja putničkih trasa potaknuti će korištenje željeznice u dnevnim migracijama i prema ruralnim područjima (ŽH7)

H82. Modernizacijom putničkog željezničkog voznog parka te intenziviranjem broja putničkih trasa potaknuti će korištenje željeznice u dnevnim migracijama ali i za potrebe rekreacijskih turističkih i ostalih razloga (osobito prema ruralnim područjima)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.); Projekt Svjetske banke: „Projekt održivih Hrvatskih željeznica u Europi“

Glavni nalazi

U području željezničkog putničkog prijevoza tržište je zatvoreno do 3. prosinca 2019. godine te se putnički prijevoz organizira tvrtka HŽ Putnički prijevoz d.o.o. U sklopu projekta Svjetske banke prije 10 tak godina radila se modernizacija klasičnih vagona tipa Y što znači da je vrijeme za novu modernizaciju. Posebice u interijeru i usluzi besplatnog bežičnog Interneta. Također, trenutno se provodi modernizacija voznog parka projektom nabave novih elektro motornih i dizel motornih vlakova. Bitno je za napomenuti da svi novi vlakovi nude uslugu besplatnog bežičnog Interneta i tehnički je maksimalna brzina 160 km/h. Modernizacijom putničkog željezničkog voznog parka za očekivati je povećanje broja putnika u dnevnim migracijama i ruralnim područjima.

Napomena

Novi elektromotorni vlakovi su serije 6112 i 7012.

Povećanje razine sigurnosti i protočnosti prometa na željezničko cestovnim prijelazima (ŽH8)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.); Projekt Svjetske banke: „Projekt održivih Hrvatskih željeznica u Europi“; Projekt Implementacija mjera za povećanje sigurnosti najranjivijih sudionika u prometu na željezničko-cestovnim prijelazima

Glavni nalazi

Opće stanje sigurnosti na željezničko cestovnim prijelazima je zadovoljavajuće no svakako ima dosta mjesta za poboljšanje.

U sklopu programa CEF u planu je denivelacija željezničko cestovnih prijelaza te se tom mjerom u potpunosti fizički razdvaja željeznički i cestovni promet.

Na željezničkim cestovnim prijelazima u razini na području funkcionalne regije potrebno je napraviti mjerenja prometnog opterećenja željezničke pruge i ceste te utvrditi listu prijelaza kojima je potrebno povećati stupanj sigurnosti odnosno napraviti denivelaciju.

Današnja tehnologija omogućava različite mjere poboljšanja razine sigurnosti na željezničkom cestovnim prijelazima u razini kao što su kamere različitih spektara, dodatna svjetlosna signalizacija u cesti, dodatna signalizacija u navigacijskim programima i slične mjere.

U Republici Hrvatskoj ukupno ima 1520 željezničko cestovnih prijelaza u razini. Uspoređujući aktivno osiguranje željezničko cestovnih prijelaza u razini Republika Hrvatska ima 37%, dok u Europskoj uniji 49%. Pregled nesreća na željezničko cestovnim prijelazima u razini na području Republike Hrvatske u zadnjih pet godina:

Tablica 42. Tabela prikaz nesreća na željezničko cestovnim prijelazima u RH

	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.
Ukupno nesreća	42	33	33	27	23
Nesreće na ŽCPR	18	13	6	11	5

Napomena

Tvrtka HŽ Infrastruktura ima potpisan ugovor o modernizaciji željezničko cestovnih prijelaza u razini sa tvrtkom ALTPRO d.o.o.

Afirmacijom Zagrebačke obale aktivirati će se teretni promet željeznicom u središtu grada što će uzrokovati velike gužve na cestovnim prometnicama (ŽH9)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.)

Glavni nalazi

Paralelno sa izgradnjom Zagrebačke obale obavlja se dogradnja pruge Jurdani – Rijeka – Šapjane i modernizacija industrijskih kolosijeka lučkog područja tako da neće doći do povećanja interakcije teretnog željezničkog prijevoza sa cestovnim prometom.

Napomena

Moguće je nekontrolirano povećanje cestovnog teretnog prijevoza u slučaju ako se Grad Rijeka i Primorsko goranska županija aktivno ne uključe u mjere modal shift odnosno prebacivanja robe sa cestovnog na željeznički promet.

Potrebno je utvrditi mjere praćenja i kontrolu emisija na lokalnoj i regionalnoj razini te temeljem utvrđenih povećanja dopuštenih emisija zabraniti kretanje teretnim cestovnim vozilima.

Rekonstrukcijom kolodvora Rijeka Brajdica i postojećeg kontejnerskog terminala omogućiti će se veći udio željezničkog prijevoza kontejnera u odnosu na sadašnje stanje i smanjenje udjela cestovnog prometa (ŽH10)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.)

Glavni nalazi

Rekonstrukcija kolodvora Rijeka Brajdica trebala bi započeti sredinom 2018 godine. Glavni razlog rekonstrukcije je povećanje kapaciteta za prihvata i otpremu intermodalnih vlakova te usklađivanja tehnološkog procesa rada kolodvora Rijeka Brajdica i kontejnerskog terminala Jadranska vrata d.d.

Ova rekonstrukcija također je u direktnoj vezi sa mjerom modal shifta odnosno prebacivanja robe sa cestovnog na željeznički promet.

Napomena

Trenutni udio željezničkog teretnog prijevoza je svega na oko 30% u terminalu Jadranska vrata d.d.

Rekonstrukcija kolodvora sukladno Tehničkim specifikacijama za interoperabilnost unaprijediti će teretne i putničke kapacitete željezničke mreže (ŽH11)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.); Nacionalni program željezničke infrastrukture za razdoblje od 2016. do 2020. godine

Glavni nalazi

Tijekom modernizacije ili izgradnje novih željezničkih infrastrukturnih objekata u Republici Hrvatskoj nužna je primjena Tehničkim specifikacijama za interoperabilnost.

Dosadašnja iskustava zemalja članica koje se primjenjivala Tehničke specifikacije za interoperabilnost su izrazito pozitivna sa stanovišta primjene u praksi. Jedan od bitnih parametara je povećanje kapaciteta kako u teretnom tako i u putničkom prometu. Zahvaljujući povećanju osovinske i dužinske nosivosti pruge te produljivanjem korisne duljine kolosijeka značajno se povećava kapacitet u prijevozu robe. U putničkom prometu se osim povećanja korisne dužine perona ugrađuju informacijskih sustavi te dodatna sigurnosna oprema koja doprinosi povećanju kapaciteta u prijevozu putnika.



Napomena

Europska agencija za željeznice izdala je dokument: „Vodič za primjenu tehničkih specifikacija za interoperabilnost (TSI-jeva)“

Elektrifikacija željezničke mreže značajno će doprinijeti manjem utrošku energije te pozitivnim utjecajima na otisak CO₂ (ŽH12)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.); Nacionalni program željezničke infrastrukture za razdoblje od 2016. do 2020. godine

Glavni nalazi

Republika Hrvatska ukupno ima 38% elektrificiranih pruga što predstavlja više od prosjeka zemalja Europske unije koji iznosi 33%.

Pruga Šapjane – Rijeka – Zagreb je u potpunosti elektrificirana sustavom 25 kV/50Hz.

U planovima razvoja je elektrifikacija pruge Ogulin - Gospić - Knin.

U kojem će se trenutku neka dionica pruge elektrificirati ovisi o slijedećim kriterijima: (1) tehnički, (2) prometni, (3) energetski i (4) ekonomski. U pravilu prva tri kriterija se uvijek mogu svesti na četvrti odnosno ekonomski. Prema ekonomskom kriteriju opravda je primjena električne vuče na prugama koje imaju gusti promet (iskorištenost kapaciteta preko 60%) i veliki vučni rad (barem 50% udjela da su teretni vlakovi). U pravilu investicijski troškovi elektrifikacije su izrazito visoki te je nužno ispuniti oba kriterija.

Napomena

Ostale pruge dugoročno nisu u projektima za elektrifikaciju jer količina prometa ne zadovoljava minimalnu količinu za elektrifikaciju pruge.

Nedovoljno učešće robnog i putničkog prijevoza željeznicom u odnosu na ukupni prijevoz (ŽH13)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.)

Glavni nalazi

U 2017. godini udio putnika u željezničkom prijevozu iznosio je 23,1 % sa ukupno prevezenih 19,797 milijuna putnika. Dok je u istoj godini udio prijevoza robe u željezničkom prijevozu iznosio 10,6 % sa ukupno prevezenih 12,178 milijuna tona robe.



Moguće povećanje udjela putničkog prijevoza je modernizacija pruga i voznog parka te svakako uvođenje integriranog prijevoza putnika.

Moguće povećanje udjela prijevoza robe željeznicom uvjetovano je prometnom politikom Republike Hrvatske.

Napomena

U periodu od 2012. do 2015. tvrtke AGIT d.o.o. i Jadranska vrata d.d. provodile su uspješno projekt Go Green Go Rail u sklopu programa Marco Polo II. Rezultat projekta je bilo uvođenje direktnog intermodalnog vlaka Rijeka – Beograd i povećanje udjela prijevoza kontejnera željeznicom.

Niska komercijalna brzina i nepouzdanost u pogledu vremena dolaska/odlaska do odredišnih kolodvora u željezničkom prometu na većini željezničkih dionica (ŽH14)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.); Nacionalni program željezničke infrastrukture za razdoblje od 2016. do 2020. godine

Glavni nalazi

Izgubljen je ciklus redovitog održavanja željezničkih pruga odnosno uglavnom se obavlja izvanredno održavanje na području funkcionalne regije. Kao posljedica pala je i komercijalna brzina svih vrsta vlakova te time i pouzdanost voznih redova.

U 2016. godini prosječna komercijalna brzina u željezničkom putničkom prijevozu u Republici Hrvatskoj iznosila je 47,97 km/h. Ovdje je potrebno usporediti sa prosječnom brzinom u javnom linijskom autobusnom prijevozu koji iznosi oko 70 km/h. Tijekom 2016. godine je kasnilo 5,45% putničkih vlakova .

Napomena

Ponovno uskladiti redovita održavanja željezničke infrastrukture te povećati brzine na svim dionicama pruge.

Željezničkim povezivanjem dijelova funkcionalnih regija značajno će doprinijeti razvoju putničkog i robnog prijevoza (ŽH15)

Izvor

Prometni model funkcionalne regije

Glavni nalazi

- dostupnost će se povećati, međutim iz izračuna do-something scenarija vidljivo će biti, dali je izgradnja opravdana.

Napomena

Detaljnija procjena tog potencijala bit će rezultat prometnog modela funkcionalne regije, koji će u izračunu scenarija „do-something“ uzeti u obzir konkretne mjere za poboljšanje situacije.

Zatvorena željeznička pruga prema Bršici predstavlja jedan od ograničavajućih čimbenika razvoja tog lučkog terminala (ŽH16)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.); Nacionalni program željezničke infrastrukture za razdoblje od 2016. do 2020. godine

Glavni nalazi

Tijekom 2008. godine dogodio se odron/pomak trase željezničke pruge na dionici Lupoglav – Raša te je promet obustavljen.

Postoji nekoliko tehničkih rješenja sanacije odrona/pomaka trase.

Pruga je nužna za normalno funkcioniranje lučkog bazena Bršica.

Napomena

U razvojnim planovima Luke Rijeka d.d. postoji projekt auto terminala na području Bršice jedan od preduvjeta uspostave terminala je željeznička pruga.

2.3.6 Javni prijevoz putnika

Uspostavom funkcionalnog sustava integriranog javnog prijevoza putnika značajno će se unaprijediti efikasnost i atraktivnost javnog prijevoza putnika. Na taj način će javni prijevoz putnika postati konkurentniji u odnosu na ostale oblike prometa (JPPH1)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), Državni zavod za statistiku, Bijela knjiga - Plan za jedinstveni europski prometni prostor – Put prema konkurentnom prometnom sustavu, Strategija razvoja Grada Rijeke za razdoblje od 2014. - 2020., Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/18), Ministry of Transport, Public Works and Water Management. Public Transport in Nethwerlands. Den -Haag.2010, <http://www.emta.com/IMG/pdf/brochure.pdf>, https://www.polsl.pl/Wydzialy/RT/ZN_T/pelne_teksty/z86/021_ZN86_2015_GaskaTrpisovskyCiesla.pdf, Idejni projekt organizacije IPP-a zagrebačkog područja, Idejni projekt tarifnog sustava IPP-a zagrebačkog područja



Glavni nalazi

- Javni prijevoz trenutno nije integriran na području gradova, na području županija na području funkcionalne regije niti na području Republike Hrvatske
- Donesen je Novi Zakon o prijevozu u cestovnom prometu koji omogućava i olakšava uvođenje sustava integriranog prijevoza putnika
- Izrada studije na nacionalnoj razini je u pripremi (Studija integriranog prijevoza putnika na području Republike Hrvatske)
- Primjer dobre prakse napravljen je za područje grada Zagreba i okolnog područja (Studija integriranog prijevoza putnika na području grada Zagreba, Zagrebačke i Krapinsko Zagorske županije, idejni projekti organizacijske strukture, sustava naplate karata, sustava informiranja putnika i infrastrukturne prilagodbe)
- Zabilježen je rast broja registriranih osobnih vozila, broj prijeđenih kilometara osobnih vozila te općenito upotreba osobnih vozila kako na području cijele Hrvatske tako i na području funkcionalne regije
- Integrirani javni prijevoz povećava udio javnog prijevoza u načinjskoj raspodjeli

Napomena

Integrirani prometni sustav je način koordinirane upotrebe više vrsti javnog prijevoza osoba kojeg provodi više prijevoznika (uključujući povezanost s individualnim automobilskim prijevozom) u svrhu osiguranja namjenske i ekonomične prometne pokrivenosti zainteresiranog područja sa gledišta ekonomskih i ne ekonomskih potreba osoba i institucija obuhvaćenih sustavom. Temelji se na zajedničkoj tarifi (unificiranoj prijevoznj karti) na području obuhvata, unutar kojeg korisnik prijevozne karte kupnjom jedne karte ostvaruje mogućnost putovanja u više oblika javnog prijevoza.

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.) utvrdila je kako javni prijevoz u Republici Hrvatskoj trenutno nije integriran jer ne postoje usuglašeni redovi vožnje, kao ni sustavi za prodaju jedinstvenih karata za razne oblike prijevoza. Intermodalni terminali, koji omogućuju prelazak s jedne na drugu vrstu prijevoza iznimno su rijetki. Takvih terminala na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran nema.

Sustav integriranog prijevoza putnika potrebno je i precizno definirati u smislu legislative. Ministarstvo mora prometa i infrastrukture je početkom 2018. godine otvorilo „Poziv za sufinanciranje izrade stručne podloge za uvođenje integriranog javnog prijevoza putnika na području Republike Hrvatske“ temeljem kojeg bi se izradio Zakon o integriranom javnom prijevozu putnika, a koji bi pridonio povećanju mobilnosti svih građana kao i održivosti sustava javnog prijevoza putnika na području Republike Hrvatske koji su identificirani kao krajnji korisnici projekta.

Jedan od problema u ovom smislu svakako je nedostatak odgovarajuće legislative, ali i pravila doktrine – u Hrvatskoj se pisalo uglavnom o multimodalnom prijevozu tereta, ali ne i integriranom prijevozu putnika. Par postojećih pozitivnih primjera (zajednička putnička karta za vlak i autobus u Zagrebu), više su izraz lokalne inicijative nego sustavnog djelovanja.



Ovaj problem je čak bio dijelom i razlog donošenja novog zakonskog okvira po hitnom postupku, obrazloženje Prijedloga Zakona: „Osobit razlog za donošenje ovoga zakona po hitnom postupku je potpuna reforma županijskog linijskog prijevoza putnika, prelaskom sa sustava dozvola za prijevoz na sustav prijevoza kao gospodarske javne usluge, sukladno upravo Uredbi (EZ) 1370/2007 o tržištu cestovnog i željezničkog prijevoza putnika te reforma autotaksi prijevoza putnika, kojom se smanjuju dosadašnje administrativne i financijske barijere te liberalizira pristup na prijevozno tržište. Reformom sustava županijskog linijskog prijevoza stvorit će se pravni okvir za rješavanje problema nerentabilnih linija (primjer nedavnog ukidanja većeg broja polazaka na području Osječko - baranjske županije) te će se dati doprinos zaustavljanju daljnjih negativnih demografskih kretanja s aspekta prometne povezanosti. Isto će se osigurati i kroz sustav mikroprijevoza te integriranog prijevoza putnika kao jedinstvenog organizacijskog, tehničko - tehnološkog i tarifnog sustava prijevoza.“

Novi Zakon o prijevozu u cestovnom prometu navodi kako je „jedinstvena vozna karta“ vozna karta koja putniku omogućava korištenje javnog linijskog prijevoza putnika u različitim granama prometa na području Republike Hrvatske, kojeg obavljaju različiti prijevoznici s različitim prijevoznim sredstvima, u okviru tarifne unije ili drugih oblika integriranog prijevoza putnika. Također, „jedinstveni vozni red“ je akt koji sadrži međusobno usklađene vozne redove različitih međusobno povezanih vrsta javnog prijevoza.

Novi Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/2018) u Glavi 5. Integrirani prijevoz putnika u unutarnjem prometu napokon (po prvi puta u hrvatskom pravu) na detaljan i precizan način uređuje ovaj oblik prijevoza (do sada je detaljno bio uređen samo multimodalni prijevoz tereta). U Prijedlogu zakona se navodi: U cilju ekonomičnijeg i učinkovitijeg odvijanja javnog prijevoza putnika te u cilju povećanja kvalitete prijevozne usluge za korisnike, operateri prijevozne usluge različitih vrsta prijevoza mogu pružati usluge integriranog prijevoza putnika - IPP.

Usluge integriranog javnog prijevoza putnika u smislu ovoga Zakona, mogu se pružati:

- a) samo na području jedne jedinice područne (regionalne) samouprave ili jedne jedinice lokalne samouprave ili
- b) na području više jedinica lokalne i/ili područne (regionalne) samouprave na određenom pilot području i
- c) ukoliko operater usluge javnog prijevoza putnika ima sklopljen ugovor o pružanju usluge integriranog javnog prijevoza putnika s nadležnim tijelom, odnosno lokalnim nadležnim tijelom.

Nadležno tijelo za usluge integriranog prijevoza putnika je:

- za usluge integriranog javnog prijevoza putnika na području jedne jedinice područne (regionalne) samouprave - županijsko upravno tijelo nadležno za promet ili upravno tijelo Grada Zagreba nadležno za promet
- za usluge integriranog javnog prijevoza putnika na području jedne jedinice lokalne samouprave - nadležno upravno tijelo za promet općine ili grada (osim Grada Zagreba) ili

- za usluge integriranog javnog prijevoza putnika na pilot području, kada se usluga integriranog prijevoza putnika pruža na području više jedinica područne (regionalne) i/ili lokalne samouprave - Ministarstvo, odnosno pravna osoba koju su jedinice područne (regionalne) samouprave osnovale s ciljem integracije sustava javnog prijevoza uz suglasnost Ministarstva.

Novi Zakon također navodi i bitne dijelove ugovora o pružanju usluge integriranog javnog prijevoza putnika. Ugovor o pružanju usluge integriranog javnog prijevoza putnika se sklapa između operatera javnog prijevoza putnika i jedinice lokalne, odnosno područne (regionalne) samouprave uz suglasnost Ministarstva, ukoliko Ministarstvo nije ujedno i nadležno tijelo. Navode se i nadležna tijela za sklapanje takvih ugovora, ciljevi ugovora i drugo. Generalno gledano, novi Zakon o prijevozu u cestovnom prometu bi svakako trebao bitno olakšati uspostavu integriranog prijevoza putnika.

Napominjemo, da podzakonski akti temeljem novog Zakona nisu još doneseni, a za primjenu nekih zakonskih članaka ostavljen je dodatni rok prilagodbe.

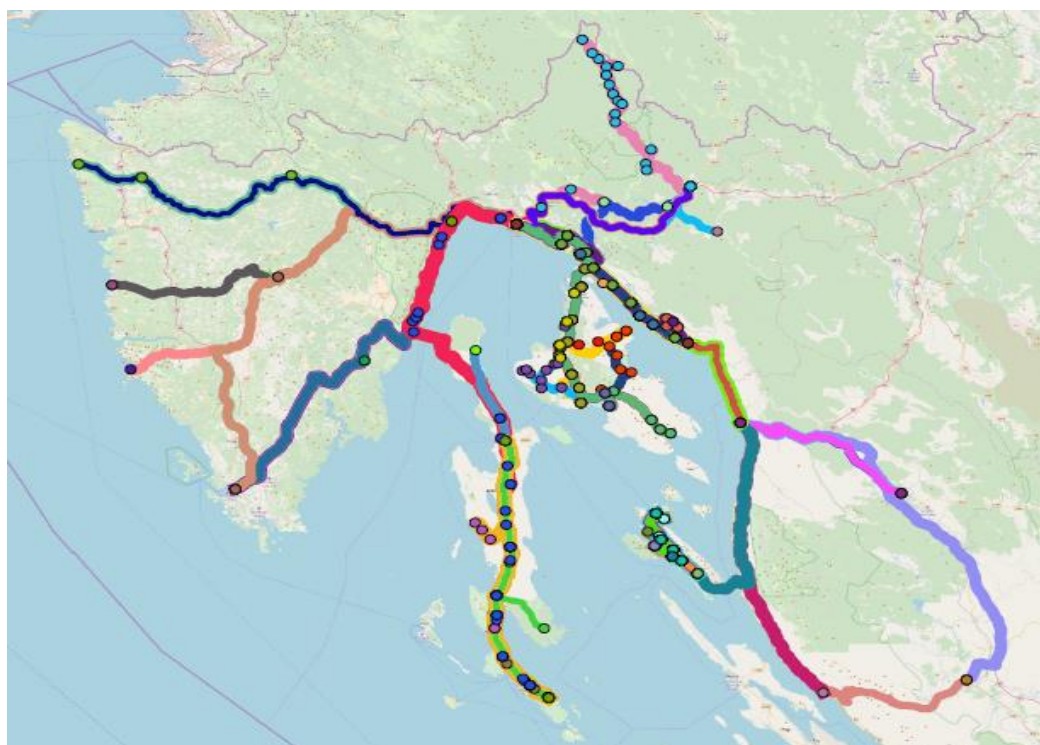
Prema nalazima Strategije prometnog razvitka RH, najniža gustoća naseljenosti, kao i najveći pad broja stanovnika vidljiv je u ruralnim područjima i dijelu Republike Hrvatske sa slabom prometnom povezanošću, među kojima se posebno ističu Ličko-senjska i dijelovi primorsko-goranske županije (Gorski Kotar). Javni prijevoz u ovim dijelovima nije dobro organiziran te je preskup za većinu stanovništva, što ima za posljedicu daljnje propadanje i izoliranje ruralnih područja.

Slika 43. Pokrivenost linijama autobusnog javnog prijevoza na području Ličko-senjske županije



Izvor: Izrađivač

Slika 44. Pokrivenost linijama autobusnog javnog prijevoza na području Primorsko-goranske županije



Izvor: Izrađivač

Na slikama iznad je vidljivo da određeni dijelovi Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije nisu pokriveni niti jednom županijskom ili međuzupanijskom linijom javnog prijevoza.

U dvije navedene županije dio problema su i županijske, lokalne i nerazvrstane ceste koje nisu prikladne za potrebe postojećih oblika javnog prijevoza (autobusi) uslijed neodgovarajućih geometrijskih karakteristika. Zaključno, na ovim područjima zabilježena je niska gustoća naseljenosti, slaba dostupnost javnog prijevoza, mali udio radne populacije i nedostatak cestovne infrastrukture. Strategija navodi da je za područje RH-u gradskom i prigradskom javnom prijevozu, koji obuhvaća autobuse i tramvaje, najveći broj prevezenih putnika zabilježen 2007. godine, kada je iznosio 426 milijuna. U razdoblju od 2008. do 2012. smanjio se na 363 milijuna, dok je u razdoblju od 2012. do 2015. zabilježeno povećanje na oko 398 milijuna putnika u 2015. godini. Paralelno je zabilježen rast broja registriranih vozila, broj prijedanih kilometara osobnih vozila te opća upotreba osobnih vozila, a što nije u skladu s ciljevima koje definira EU u svrhu ostvarivanja održivog prometnog sustava, a kako navode dokumenti poput 'Bijele knjige' i ostalih...

Jedan od ključnih razloga ove pojave jest činjenica da javni prijevoz putnika nije integriran, da ne postoje sustavi za prodaju jedinstvenih karata za prijevoz raznim oblicima javnog prijevoza, da ne postoje usuglašeni redovi vožnje, te da ne postoje (ili su rijetki) terminali



integriranog prijevoza. Željeznički promet (koji je u razvijenim zemljama okosnica sustava integriranog prijevoza putnika) je iznimno malo zastupljen).

U funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran, sustav javnog gradskog i prigradskog prijevoza putnika autobusom organizirani su u gradskim aglomeracijama Rijeke i Pule, tramvajski javni prijevoz na području zone obuhvata ne postoji, željeznički prijevoz nije u potpunosti u funkciji javnog gradskog prijevoza urbane aglomeracije, a javni putnički prijevoz u pomorskom prometu usmjeren je na povezivanje otoka s kopnom. U turističkim središtima tijekom sezone u sklopu javnog prijevoza putnika u funkciji je turistički vlakić, a koji je detaljno opisan u sklopu hipoteze H132. Također, značajan broj turista u pravilu dolazi osobnim automobilima, što kao posljedicu uzrokuje da se na prometnicama u ljetnim mjesecima značajno povećava prosječni dnevni promet (odnosno prosječni ljetni dnevni promet – PLDP). Lokalnoj zajednici to povećanje broja vozila donosi niz negativnih posljedica: prometne gužve, smanjenje stupnja sigurnosti, veće troškove održavanja, razne negativne učinke na okoliš te opće nezadovoljstvo prometnom uslugom kako lokalnog stanovništva tako i turista. Stoga je nužno razmatrati i mogućnost uvođenja i sustavne organizacije javnog priobalnog prijevoza morem, te njegovog uključivanja u sustav integriranog prijevoza putnika.

Kako bi se smanjila zastupljenost osobnih vozila kao primarnog izbora većine korisnika, što rezultira prometnim gužvama, degradira sigurnost u prometnom sustavu, te negativno utječe na okoliš, potrebno je povećati udio javnog prijevoza u ukupnoj strukturi prometa, a da bi se to ostvarilo, jedan od prvih prioriteta treba biti povećanje efikasnosti, te fizičke, operativne i organizacijske integracije svih oblika prijevoza (željezničkog, autobusnog, pomorskog, turističkog vlaka).

Povećanje broja korisnika javnog prijevoza uspostavljanjem integrirane karte ima neposredan utjecaj na smanjenje ukupnog udjela putovanja individualnim prijevoznim sredstvima. Na taj način pozitivno se utječe na promjenu modalne razdiobe unutar cjelokupnog prometnog sustava u korist održivih oblika prometovanja, te povećanja broja putovanja javnim prijevozom u iznosu 11-18%, što su pokazali rezultati studija izrađenih za projekt Integriranog prometa zagrebačkog područja. Uz povećanje broja korisnika javnog prijevoza, odnosno pozitivnih promjena u modalnoj raspodjeli, usporedno se javlja smanjenje broja putovanja individualnim prijevoznim sredstvima što kao rezultat ima neposredan utjecaj na povećanje propusne moći cestovne prometne mreže, smanjenje negativnog utjecaja prometnog sustava na okoliš, povećanje sigurnosti i sl. Uspostavljanjem modalne razdiobe na ovaj se način stvara nova prometna kultura te mijenja navika korisnika o načinu obavljanja svakodnevnih putovanja što u konačnici rezultira poboljšanjem kvalitete života svih korisnika.

Sukladno nalazima iz dokumenta Strategija razvoja Grada Rijeke, Grad Rijeka treba preuzeti integracijsku funkciju u prometnom sustavu, te prema svojim organizacijskim i ljudskim kapacitetima, ima mogućnost uspostaviti novi model koordinacije svih prometnih sustava, ovisno o zajedničkim interesima funkcionalne regije. U skladu s inicijativama integriranog prijevoza putnika, u Gradu Rijeci od iznimne je važnosti projekt brze gradske željeznice, a



premda bi se javni gradski prijevoz i dalje temeljio na prijevozu autobusima, željeznički bi sustav značio novu kvalitetu i nadogradnju postojećeg sustava. Također, funkcionalnu regiju Sjeverni Jadran potrebno je u potpunosti integrirati u sustav javnog prijevoza putnika, koristeći željeznicu na području gdje je to moguće i gdje je raspoloživa (Gospić, Rijeka, Istra), koristeći postojeći javni i prigradski prijevoz autobusima, te posebice uvođenjem javnog prijevoza putnika morem, posebice tijekom turističke sezone na relacijama u Istri (uključujući i međunarodne linije prema Sloveniji), u Kvarnerskom zaljevu, povezivanjem otoka Krka, Raba, Cresa, te Paga s kopnom, kroz uključivanje linijskog pomorskog prometa u integrirani sustav javnog prijevoza putnika. Također, u sustav integriranog prijevoza putnika potrebno je uključiti i suvremenu ponudu iz domene urbane mobilnosti, kao što su usluge dijeljenja automobila, sustave javnih bicikala, park& ride sustave i ostale.... Integraciju bi trebalo započeti na razini grada Rijeke, kako i stoji u Strategiji razvoja grada. Nakon toga sustav integriranog prijevoza treba širiti prema županiji i nakon toga prema funkcionalnoj regiji. Isti model treba pokrenuti i na razini grada Pule pa potom širiti na razinu županije i onda funkcionalne regije. Budući da Gospić nije velika urbana aglomeracija i nema razvijen javni gradski prijevoz integraciju na području Ličko-senjske županije treba početi na županijskoj razini.

Postoji veliki potencijal za razvoj javnog prijevoza putnika u okolini urbanih područja (JPPH2)

Izvor

Glavni nalazi

Napomena

Detaljnija procjena tog potencijala bit će rezultat prometnog modela funkcionalne regije, koji će u izračunu scenarija „do-something“ uzeti u obzir konkretne mjere za poboljšanje situacije. Međutim, zbog raspršenog stanovništva i prostornih ograničenja, javni promet može imati relativno ograničeni potencijal u funkcionalnoj regiji Sjevernog Jadrana.

U javnom prijevozu presudno dominantan udio ima cestovni prijevoz putnika (JPPH3)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), Podaci o stanju prevezenih putnika izbrojanih u sklopu brojanja prometa u funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran, Statistički podaci o broju prevezenih putnika dobiveni od prijevoznika

Glavni nalazi

- U Primorsko-goranskoj županiji 81% putnika u javnom kopnenom prijevozu prevezen je cestovnim prijevozom.
- U Istarskoj županiji 79,3% putnika u javnom prijevozu prevezeno je cestovnim prijevozom.
- U Ličko-senjskoj županiji 99% putnika u javnom prijevozu prevezeno je cestovnim prijevozom.



- Utvrđena je neravnotežnost u modalnoj raspodijeli javnog prijevoza, na uštrb svih grana prometa različitih od cestovnog.
- Utvrđena je nedovoljna iskorištenost potencijala željezničkog i pomorskog prijevoza.
- Utvrđena je nedovoljna ponuda ostalih oblika javnog prijevoza kako necestovnih tako i drugih oblika cestovnog prijevoza različitih od autobusnog, posebice u Ličko-senjskoj županiji.

Napomena

U Primorsko-goranskoj županiji od ukupnog broja putnika prevezenih kopnom u karakterističnim danima u godini, 457 putnika prevezeno je željeznicom, a 72.831 putnika autobusom što čini 99,4% putnika prevezenih kopnenim prijevozom. Kad se pridoda pomorski promet od 3.652 prevezana putnika u karakterističnim danima u godini, postotak prevezenih putnika cestovnim prijevozom od ukupnog javnog prijevoza iznosi 94,6% međutim određeni dio cestovnog prometa koristi se pomorskim, odnosno trajektnim linijama, pa se time veći broj prevezenih putnika u pomorskom prometu također odnosi i na cestovni. U Istarskoj županiji od ukupnog broja putnika u javnom prijevozu u karakterističnim danima u godini, njih 633 prevezeno je željeznicom, a 2.418 putnika autobusom što čini 85,3% putnika prevezenih cestovnim prijevozom. U Ličko-senjskoj županiji od ukupnog broja putnika u javnom prijevozu u karakterističnim danima u godini, njih 5 prevezeno je željeznicom, a 491 putnik autobusom što čini 99% putnika prevezenih cestovnim prijevozom.

Iz navedenog je uočljiva definitivna dominacija cestovnog prijevoza putnika nad ostalim oblicima prijevoza. Takve činjenice upućuju na nedovoljan razvoj ostalih oblika prijevoza, kao i na nedovoljno iskorištenje potencijala istih. Pri tome je naglasak stavljen na željeznicu, odnosno na nepostojanje prigradske željezničke veze grada Rijeke kao glavnog atraktora putovanja u javnom prijevozu Primorsko-goranske županije i središta funkcionalne regije te na nedovoljnu ponudu željezničkih linija na području cijele FR koja bi bila konkurentna cestovnom, odnosno javnom prijevozu putnika na međuzupanijskim i županijskim autobusnim linijama. Također uočeno je nepostojanje adekvatne ponude javnog pomorskog prometa s naglaskom na Istarsku županiju, odnosno na izostanak postojanja pomorske alternative javnom prijevozu putnika u cestovnom prometu u vidu organiziranja županijskih ili lokalnih pomorskih linija između gradova na zapadnoj obali Istre

U Ličko-senjskoj županiji zabilježen je gotovo stopostotni udio prevezenih putnika cestovnim prijevozom u ukupnom udjelu javnog prijevoza putnika, te potpuno zanemarenog željezničkog prometa, odnosno nepostojanje potražnje za putovanjem željeznicom uslijed neodgovarajućih prometno-eksploatacijskih značajki željezničkih linija i mreže u navedenoj županiji. Također ne postoji adekvatna ponuda ostalih načina cestovnog prijevoza putnika (poput prijevoza na poziv) različitih od autobusnog.



Zbog neprikladne rasprostranjenosti i neusklađenosti međužupanijskih, županijskih i gradskih linija javnog prijevoza putnika nije osigurana kvalitetna usluga mobilnosti svim naseljenim mjestima (JPPH4)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017.-2030.); Strategija razvoja Grada Rijeke za razdoblje 2014.-2020., Međužupanijske dozvole (HGK), županijske dozvole (Ličko-senjska, Primorsko-goranska i Istarska županija), Državni zavod za statistiku, Prometni model, Statistički ljepotis 2017 (strana 66,75), Javni promet u ruralnim područjima (2015.), <https://www.door2door.io/case-study-freyung.html>, <https://www.leoben.at/buergerinnen/en/verkehr-infrastruktur/linienbus-rufbus>

Glavni nalazi

- mreža linija javnog prijevoza na području obuhvata djelomično je ograničena
- u rijetko naseljenim ruralnim područjima postoji potencijal za razvoj usluga javnog prijevoza na zahtjev
- postojeća mreža javnog prijevoza nije osigurala mobilnost svih stanovnika na području obuhvata.

Napomena

U prometnom smislu glavna značajka funkcionalne regije je povoljan geoprometni položaj što implicira najbliži prometni pravac za povezivanje zemalja Dalekog Istoka sa zemljama Zapadne i Srednje Europe što je omogućio jedan od devet koridora Europske unije, a to je Mediteranski koridor koji povezuje zapadni i istočni dio Europe. Mediteranski koridor se u Budimpešti spaja s koridorom Sjeverno more-Mediteran koji povezuje zemlje Sjeverne Europe s jugoistočnim dijelom Europe sa završetkom u Grčkoj. Mediteranski koridor se u Trstu spaja s Baltičko-jadranskim koridorom koji povezuje sjeverno talijansko priobalje Jadrana sa zemljama na sjeveru Europe. Glavna uloga prometa je osiguravanje mobilnosti svih stanovnika na području obuhvata, a djelomična ograničenost mreže linija javnog prijevoza putnika to ne osigurava.

U funkcionalnoj regiji promet je uglavnom koncentriran oko većih gradova, Puli u Istarskoj, Rijeci u Primorsko-goranskoj te Gospiću u Ličko-senjskoj županiji. Razlog tome je urbana i gospodarska razvijenost spomenutih gradova, veća zaposlenost u usporedbi s ostalim manjim administrativnim mjestima te ponuda Sveučilišnih i Veleučilišnih studentskih programa. Istarska i Primorsko-goranska županija graniče sa Slovenijom koja je gospodarski razvijena, prometno dobro povezana te kontinuirano ulaže u razvoj prometnog sustava i unutrašnje povezanosti. Demografski gledano, Slovenija ima dosta visokoobrazovanog stanovništva što je vidljivo u kontinuiranom gospodarskom razvoju. Ličko-senjska županija graniči s Bosnom i Hercegovinom koja nema razvijen prometni sustav kao što to imaju Hrvatska i Slovenija. Demografski gledano, stanovništvo je pretežno u većim urbanim središtima, a u postotku obrazovanja najviše je stanovništva sa završenom osnovnom i srednjom školom što je vidljivo



i u razvoju gospodarstva. Funkcionalna regija u međuovisnosti je s prometnim sustavom susjednih županija te susjednih država. Istarske pomorske luke Pula i Rabac povezane su pomorskim linijama do Venecije. Zbog gospodarskog i turističkog razvoja središnjeg dijela Istarske županije, u prometnom smislu, županija je sve povezanija.

Javni prijevoz putnika na području Ličko-senjske županije sastoji se od cestovnog i željezničkog prometnog sustava koji zadovoljava postojeću prometnu potražnju na tom području. Zbog demografske slike županije i geoprostornog značaja mreža javnog prijevoza putnika u Ličko-senjskoj županiji djelomično je ograničena. U jednom karakterističnom danu izvan sezone dnevno putuje 564 putnika na 20 redovnih županijskih linija. Svakodnevne županijske linije svoja polazišta imaju u ruralnim dijelovima županije, a odredišta u većim gradovima (Gospić i Otočac). Zbog rasprostranjenosti manjih jedinica lokalnih samouprava pojedine autobusne linije se spajaju ili se prijevoz obavlja ovisno o dnevnim potrebama i zahtjevima putnika na poziv. Iako prijevoz na poziv formalno još ne postoji neki prijevoznici su u dogovoru s korisnicima uveli i takvu uslugu pa autobus ulazi u određeno naselje samo ako korisnik najavi potrebu prijevoza. Na taj način su određeni prijevoznici optimizirali poslovanje koje je na rubu izdržljivosti, a opet osigurali uslugu korisnicima manjih naselja.

Ličko-senjska županija na istoku graniči sa susjednom Bosnom i Hercegovinom. Iako je granica duga oko 85 km, na tom potezu nalaze se samo dva međunarodna granična prijelaza (Ličko Petrovo Selo i Užljebić) što dodatno utječe na ograničenost mreže linija prijevoza sa susjednom državom. Razlozi smanjenja operativnih linija su odluke prijevoznika o spajanju ili ukidanju linija, na temelju izmjene potražnje putnika. U nastavku je status istraženih linija na području Ličko-senjske županije. Anketiranje putnika provedeno je na autobusnim kolodvorima/stajalištima: Gospić, Otočac, Novalja, Karlobag, Plitvička jezera, Korenica, Senj i Udbina. Podaci su u obradi. Na području Primorsko – goranske županije operativna je 21 županijska linija sa 118 polazaka u kojima dnevno putuje oko 3.000 putnika.

U Istarskoj županiji ukupno je operativno 78 županijskih autobusnih linija, na kojima dnevno putuje oko 2.000 putnika.

Željeznički promet ostvaruje se željezničkom prugom Ogulin-Knin-Split koja je izgrađena 1925.godine i nakon toga nikada nije obnovljena. Uslugu putničkog prijevoza pruža HŽ Putnički prijevoz. Kolodvori/stajališta nalaze se u Rudopolju, Vrhovinama, Ličkom Lešću, Perušiću, Gospiću i Lovincu. Dnevno u smjeru juga i sjevera prođu samo četiri vlaka u kojima putuje oko 20 putnika. Željeznička pruga koristi se i za teretni promet, koji utječe na dodatna oštećenja. Vremenski raspored linija nije usklađen s dnevnim putničkim potrebama lokalnog stanovništva. U Primorsko – goranskoj županiji dnevno prometuju 22 vlaka u kojima putuje oko 200 putnika. Nepouzdanost voznih redova te loša željeznička infrastruktura razlog su manjka putovanja.

Na prigradskim linijama Autotroleja u Rijeci izbrojani su 34 linije. Najopterećenija linija je prema Opatiji i Lovranu u kojoj dnevno putuje oko 1.000 putnika. Na području grada Rijeke u javnom gradskom prijevozu aktivno je 20 linija s preko 500 polazaka gradskih linija Autotroleja.



Na prigradskim linijama Pulaprometa u Puli istraženo je svih 8 linijama sa svim polascima. Može se zaključiti da su okolna mjesta poput Vodnjana i Medulina prigradskim linijama dobro pokrivena.

Unutar funkcionalne regije operativno je oko 10 polazaka međužupanijskih linija i to linije Rijeka – Senj , Rab – Rijeka te Rijeka – Pula.

Središnji geografski položaj Ličko - senjske županije ima značajan utjecaj na prostor Republike Hrvatske jer omogućuje prometnu povezanost između sjevera i juga zemlje. Kroz ovu županiju prolazi najviše međužupanijskih linija i to prema Zadru, Splitu i Dubrovniku, ali zbog nedovoljne potražnje svaka od tih linija u svom itineraru nema predviđena stajanja na većim kolodvorima (Gospić, Otočac). Postojeća cestovna infrastruktura povoljna je za odvijanje prijevoza putnika i tereta ako se promatra međužupanijska povezanost, ali unutar županije javni prijevoz putnika organiziran je isključivo oko većih naseljenih područja, a broj polazaka ovisi isključivo o dnevnim migracijama. Dnevne migracije najčešće su izražene u jutarnjim i poslijepodnevnim vršnim satima.

Primorsko-goranska županija cestovnim javnim prijevozom je dobro povezana s Istarskom i Ličko-senjskom županijom. Osigurana je i mobilnost prema pripadajućim otocima Krku, Cresu i Rabu. Unutrašnjost spomenutih otoka također je dobro povezana dnevnim autobusnim linijama. Obzirom na velika odstupanja u manjim naseljenim mjestima na otocima, također bi bilo dobro uvođenje prijevoza na zahtjev putnika. Na taj način osigurala bi se mobilnost svih stanovnika na otoku, a troškovi pružatelja usluge prijevoza bili bi isplativi.

Najveći broj linija javnog prijevoza putnika organiziran je između većih urbanih središta u sve tri županije.

Istra je dobro povezana redovnim dnevnim linijama sa Zagrebom, Slavonijom, Dalmacijom, s Rijekom, ali čak Slovenijom i Italijom.

Kao jedno od rješenja za spomenutu demografsku promjenu u ruralnim područjima moguće je uvesti fleksibilnije i specifičnija područja prilagođenije oblike prijevoza, kao što je prijevoz na zahtjev putnika. Takav pristup osigurao bi mobilnost manjih naseljenih mjesta, vrijeme polaska bilo bi prilagođeno putničkim zahtjevima, a troškovi pružatelja usluga bili bi prihvatljiviji. Inicijativa Europske Unije CIVITAS potiče prijevoz na poziv kao vrlo prihvatljivo oblik javnog prijevoza. U mnogim europskim zemljama postoje studije slučaj koje su pokazale opravdanost uvođenja i održivost ovakvog oblika javnog prijevoza putnika (<https://www.door2door.io/case-study-freyung.html>, <https://www.leoben.at/buergerinnen/en/verkehr-infrastruktur/linienbus-rufbus/>)



Slaba kontrola dijela županijskih i međužupanijskih linija rezultira njihovim nevoženjem (neovisno o izdanim dozvolama) (JPPH5)

Izvori

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030; Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/18).

Glavni nalazi

Postoji mogućnost da, posebno u doba slabijeg intenziteta prometa javni linijski prijevoznik „preskoči“ vožnju linije za koju je obvezan. Unatoč nadzoru koju obavlja inspekcija cestovnog prometa nadležnog Ministarstva, nije realno za očekivati da će inspektori moći u praksi sami pronaći sve ovakve slučajeve.

Napomena

Problem se može riješiti postavljanjem obavijesnih naljepnica na autobusnim stajalištima s navođenjem telefonskog broja/adrese/e-adrese gdje građani mogu ostaviti obavijest u slučaju nevoženja linije, a temeljem čega bi se mogao provesti nadzor. Zbog korištenja digitalnih tahografa, naknadni nadzor po takvoj dojavi može biti sasvim učinkovit. Takva aktivnost je moguća bez promjene propisa, uz pomoć nadležnog Ministarstva.

Izmjena zakonskih odredbi te aktivno uključivanje županija u davanje dozvola za međužupanijski linijski putnički prijevoz omogućiti će njegovo kvalitetno odvijanje i praćenje (JPPH6)

Izvor

Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/18); Pravilnik o dozvolama za obavljanje linijskog prijevoza putnika (NN 114/2015); Novi Zakona o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/18)

Glavni nalazi

- Prema postojećim zakonskim i podzakonskim aktima županije su uključene u izdavanje dozvola za međužupanijski linijski putnički prijevoz
- Postoji problem u neprovođenju zakonskih odredbi
- Problem neprovođenja zakonskih odredbi prisutan je zbog nedovoljno razvijenog sustava kontrole



Napomena

Javni linijski prijevoz putnika u Republici Hrvatskoj donedavno je bio reguliran prvenstveno Zakonom o prijevozu u cestovnom prometu (NN 82/13 od 01.07.2013.) te pravilnicima proizišlih iz navedenoga Zakona. U svibnju 2018. je na snagu stupio novi Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/18)

Temeljem odredaba Zakona o prijevozu javni linijski prijevoz može se obavljati kao međuzupanijski i županijski linijski prijevoz te kao lokalni prijevoz.

Zahtjev za dozvolu za županijsku liniju sa svim potrebnim podacima o liniji podnosi potencijalni prijevoznik te mu županija može izdati dozvolu za županijsku liniju nakon uspješno provedenog postupka usklađivanja u županijskoj komori i nakon pribavljene suglasnosti jedinice lokalne samouprave na čijem području linija ima stajališta (članak 8, točka 8 Pravilnika o dozvolama).

Zahtjev za dozvolu za međuzupanijsku liniju sa svim potrebnim podacima o liniji podnosi potencijalni prijevoznik te mu Ministarstvo može izdati dozvolu za međuzupanijsku liniju nakon uspješno provedenog postupka usklađivanja u Hrvatskoj gospodarskoj komori i nakon pribavljene suglasnosti županije na čijem području linija ima stajališta (članak 9, točka 8 Pravilnika o dozvolama).

Slijedom navedenoga zaključuje se da jedinice lokalne samouprave (gradovi i općine) i regionalne samouprave (županije) aktivno sudjeluju pri definiranju linija javnoga prijevoza putnika na svome području.

Pravilnici koji proizlaze iz novog Zakona o prijevozu u cestovnom prometu još nisu doneseni ali se pretpostavlja da će u novom pravilniku biti predviđeno da županije sudjeluju u izdavanju dozvola za međuzupanijske linije javnog prijevoza.

Adekvatan sustav javnog prijevoza osobito je važan za rjeđe naseljena mjesta i za turistička područja (JPPH7)

Izvori

Analizirani podaci o postojećem stanju javnog prijevoza, prikupljenih terenskim istraživanjima na području obuhvata, baza županijskih dozvola za obavljanje županijskog linijskog prijevoza putnika, vozni red Hrvatskih željeznica – putnički prijevoz, Zakona o prijevozu u cestovnom prometu.

Glavni nalazi

- Iako su zastarjela infrastruktura i neadekvatan vozni park nedostatak prometnog sustava na nacionalnoj razini, velik udio rjeđe naseljenih područja funkcionalne regije Sjeverni Jadran uopće nema ponudu javnog prijevoza putnika ili ne zadovoljava



kriterije minimalne prijevozne ponude. Takav sustav ima negativan utjecaj na prostornu izoliranost te socio – ekonomske elemente kvalitete života.

- Mikroprijevoz u prometnom sustavu funkcionalne regije Sjeverni Jadran, ima velik potencijal u funkciji integriranog prijevoza putnika kao i u funkciji održivije, alternativne ponude.
- Dosadašnja ulaganja u prometni sustav funkcionalne regije Sjeverni Jadran, u funkciji razvoja turizma, usmjerena su na cestovno infrastrukture projekte te zadovoljavanje potražnje putovanja osobnim motornim vozilima, što je popraćeno rastom turističke potražnje, ali i negativnih trendova u mobilnosti.
- Nerazvijen i neatraktivan željeznički prijevoz putnika ne zadovoljava prijevoznu potražnju turista te onemogućava praćenje trendova ostalih europskih turističkih središta.

Napomena

Terenskim istraživanjem administrativnog područja funkcionalne regije Sjeverni Jadran, identificirana je mreža operativnih linija javnog prijevoza te potvrđena pretpostavka o nedostatnoj ponudi u ruralnim odnosno slabije naseljenim područjima. Područja prostorno pokrivena javnim prijevozom, ograničena su slabom frekventnošću polazaka ili međusobnom neusklađenošću voznih redova.

Analiziranim podacima, na području Ličko – senjske županije, utvrđeno je 16 operativnih županijskih autobusnih linija, od kojih većina ima polaske u jutarnjem vršnom satu te povratne vožnje prije popodnevnog vršnog sata što ukazuje na prilagođen vozni red učenicima. Tijekom karakterističnog dana, županijskim autobusnim linijama se prosječno preveze 491 putnik čiju strukturu najčešće čine učenici, umirovljenici i nezaposlene osobe. Reprezentativnim uzorkom ispitanih prevezenih putnika, identificirani su glavni razlozi odabira korištenog sredstva javnog prijevoza. Javni prijevoz kao jedini dostupan način prijevoza te financijski uvjeti odnosno subvencije utvrđeni su kao najčešći razlozi što potvrđuje važnost uloge javnog prijevoza u održivosti ruralnih i slabo naseljenih područja.

Kao elemente prijevozne ponude, čijom bi se optimizacijom korisnici češće odlučili koristiti javni prijevoz, ispitanici su najčešće odabrali sljedeće: stajališta/kolodvori bliže mjestu prebivališta, kraće vrijeme putovanja, jeftinije prijevozne karte te veću učestalost. Provedbom analize opremljenosti stajališta i kolodvora javnog prijevoza te njihove dostupnosti, utvrđen je utjecaj postojeće stanja sustava javnog prijevoza na socio – ekonomske uvjete u ruralnim i slabo naseljenim područjima cijele funkcionalne regije. Zaključak je da bi povećanje učestalosti i pouzdanosti javnog prijevoza imalo pozitivan utjecaj na mobilnost stanovništva dok opremljenost stajališta i kolodvora ima određenu ali ne preznačajnu ulogu u tom segmentu.



Osiguranje kvalitetnije dostupnosti manje naseljenih područja doprinijeti će pozitivnim migracijskim a time i gospodarskim kretanjima na tim područjima (JPPH8)

Izvori

Državni zavod za statistiku, analizirani podaci o postojećem stanju, prikupljenih terenskim istraživanjima na području obuhvata, prijedlog zakona o prijevozu u cestovnom prometu (5. travnja 2018.)

Glavni nalazi

- Depopulacija naselja u ruralnim područjima funkcionalne regije direktno je povezana s prometnom izoliranošću
- Postojeća potražnja usluge prijevoza na poziv dokaz je razine važnosti prijevozne ponude stanovnicima izoliranih naselja
- Alternativni oblici javnog prijevoza (mikro prijevoz, prijevoz na poziv i slično) učinkovit su način unaprjeđenje mobilnosti u slabije naseljenim područjima.

Pokazatelji analiziranog postojećeg stanja javnog prijevoza putnika Ličko – senjske županije okvirni su prikaz stanja ruralnih i slabo naseljenih područja funkcionalne regije. Nepristupačna i udaljena stajališta, neusklađeni vozni redovi, neatraktivna infrastruktura i suprastruktura razlog su što strukturu korisnika javnog prijevoza u najvećem udjelu čine učenici, umirovljenici te nezaposleni dok stanovnici s boljim standardom zbog učinkovitosti putuju osobnim automobilima. Navedeni pokazatelji razlog su prometne izoliranosti sve većeg broja naselja, a time i pada kvalitete života te negativni demografskih trendova.

Analizom postojećeg stanja detektirani su negativni i pozitivni trendovi mobilnosti u ruralnim područjima te uzroci istih. Dok optimalan izbor mobilnosti može pozitivno utjecati na kvalitetu života i gospodarski razvitak, nedostatak programa održive mobilnosti će biti prepreka za bilo koju razvojnu strategiju ruralnih područja. Razvijanje jedinstvene prometne politike, bez uzimanja u obzir specifičnosti analiziranog ruralnog područja (nadmorska visina, raspršena struktura naselja, niska gustoća naseljenosti, udaljenost od glavne prometne mreže), sprječava dugoročnu učinkovitost njegovog prometnog sustava, a time i gospodarski razvoj.

Uzročno - posljedičnom analizom dosadašnjih ulaganja u funkciji razvoja javnog prijevoza putnika te ostvarenih pozitivnih trendova, moguće je odrediti koeficijent međuovisnosti.

Učinkovita mjera za rješavanje navedenih prometnih izazova u ruralnim i slabo naseljenim područjima je uvođenje mikroprijevoza koji je novim Zakonom o prijevozu u cestovnom prometu definiran kao oblik javnog prijevoza putnika osobnim automobilom klase M1 ili autobusom klase M2, koji se obavlja na područjima na kojima nema organiziranog javnog prijevoza putnika odnosno na područjima koja karakterizira niska razina prijevozne potražnje. Mikroprijevoz se obavlja radi zadovoljavanja prijevoznih potreba stanovništva u ruralnim i slabo naseljenim područjima, tamo gdje nije organiziran javni linijski prijevoz putnika,



sukladno voznom redu koji je prilagođen osobama koje traže prijevoz. Prema prijedlogu Zakona, mikroprijevoz se može organizirati i na relacijama na kojima postoji javni linijski prijevoz u dane kada javni linijski prijevoz ne prometuje (npr. za vrijeme kada nema nastave, u dane vikenda, blagdana i sl.) što omogućava mobilnost dostupnu svakome, ali na financijski i energetske učinkovitiji način.

Poboljšanje organizacije županijskog sustava javnog prijevoza moguće je provođenjem mjera održive mobilnosti i implementacijom intermodalnog sustava prijevoza (JPPH9)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), Državni zavod za statistiku, Bijela knjiga - Plan za jedinstveni europski prometni prostor – Put prema konkurentnom prometnom sustavu, Strategija razvoja Grada Rijeke za razdoblje od 2014. - 2020.

Glavni nalazi

- Županijski javnog prijevoz na području funkcionalne regije baziran je gotovo isključivo na autobusnom prijevozu.
- Sustavi održive mobilnosti mogu dati najznačajniji učinka u gradskom prometu ali mogu dati pozitivan učinak i na mobilnost na županijskoj razini
- Nove moguća mjere održive mobilnosti u javnom prijevozu na županijskoj razini je uvođenje mikro prijevoza i prijevoza na poziv
- Intermodalni (integrirani) prijevoz gotovo da i ne postoji ni u jednoj od tri županije funkcionalne regije i njegovo uvođenje može značajno unaprijediti sustav javnog prijevoz

Napomena

Održiva mobilnost se definira kao mobilnost koja zadovoljava potrebe društva za slobodnim kretanjem, pristupom i komunikacijom, na siguran, energetske učinkovit i svrsishodan način. Druga definicija održive mobilnosti je da je to mobilnost onim oblicima prometovanja koji troše malo energije iz neobnovljivih izvora ili uopće ne troše takvu energiju, odnosno ispuštaju onoliko ugljičnog dioksida koliko ga se može prirodnim putem pretvoriti natrag u kisik, odnosno uopće ne ispuštaju ugljične dioksidi.

Kvalitetna i sigurna mobilnost potiče ekonomske i društvene mogućnosti, te izravno utječe na povećanje kvalitete života. Ciljevi održive mobilnosti su osiguravanje dostupnosti radnog mjesta i usluga; povećanje sigurnosti u prometu i sigurnosti općenito; smanjenje zagađenje, emisije stakleničkih plinova i potrošnje energije; povećanja učinkovitosti i ekonomičnosti u prijevozu ljudi i roba povećanja atraktivnosti i kvalitete gradskog ambijenta. Održiva mobilnost omogućava poboljšanje ugleda grada i regije, osigurava poboljšanje mogućnosti kretanja i pristupačnosti te omogućava pogodnosti u zaštiti okoliša i zdravlja.



Sukladno nalazima Strategije prometnog razvitka RH, da bi se ostvarila održivost prometnog sektora u cjelini, važno je povećati interoperabilnost koja će omogućiti korištenje potencijala svakog oblika prijevoza, a osobito poticati modalnu transportnu promjenu prema aktivnim putovanjima (biciklizam i hodanje), javnom prijevozu i/ili prema shemama zajedničke mobilnosti, kao što su dijeljenje bicikla i dijeljenje automobila (car-sharing) kako bi se smanjilo onečišćenje u gradovima. Strategija za prometni sustav kao jedan od prioriteta predviđa uspostavu mrežu intermodalnih terminala koja će putnicima omogućiti jednostavan prelazak s jednog u drugi vid prijevoza. Dobro osmišljena, uravnotežena intermodalna mreža ključna je da bi se ostvarila maksimalna efikasnost cijelog sustava i neprilike korisnika svele na najmanju moguću mjeru. Također strategija nalaže da je u sektoru cestovnog prometa važno omogućiti odgovarajuću razinu pristupačnosti u skladu s potrebama, odnosno čvorištima u gravitirajućim područjima (kao što su morske, riječne i zračne luke, željeznički kolodvori, radna mjesta, poslovne zone itd.). Veći broj parkirališnih mjesta povezanih sa sustavima javnog prijevoza, morskim, riječnim i zračnim lukama potaknut će prelazak s jednog u drugi vid prijevoza u prilog javnom prijevozu, a time i smanjiti broj uskih grla na cestama. Održiva i zelena mobilnost omogućava ublažavanje negativnog utjecaja prometa na okoliš ostvarivanjem veće energetske učinkovitosti, osobito uporabom izvora energije s niskim ili nultim emisijama ugljikovodika. Održiva mobilnost zasnovana je na konceptu poticanja javnog i nemotoriziranog prometa, potiče korištenje onih načina kretanja koji su ekološki najprihvatljiviji, omogućava izbor odgovarajućih načina prijevoza s posebnim naglaskom na sigurnost, pouzdanost, praktičnost i povezanost. Održiva mobilnost omogućava poticanje rasta javnog prijevoza, te teži poboljšanju integraciju prijevozne usluge na način da se poveća učinkovitost i smanje eksterni troškovi putovanja. Postizanje urbane i regionalne mobilnosti jedan je od najvažnijih ciljeva zemalja članica i Europske komisije pri kreiranju prometne politike Europske unije, a zahtjeva multidisciplinarni pristup i suradnju svih dionika. Održiv promet uravnotežuje ekonomske, socijalne i ekološke ciljeve, omogućuje da se osnove potrebe pojedinca i društva za kretanjem zadovolje na siguran način, te da je cjenovno pristupačan, učinkovit, nudi više vidova prijevoza te da podržava razvoj gospodarstva. Također, održiva mobilnost ograničava emisije i otpad, minimizira potrošnju neobnovljivih izvora, a upotrebu zemljišta i proizvodnju buke svodi na najmanju mjeru. U konceptu održive urbane mobilnosti javni gradski prijevoz predstavlja okosnicu mobilnosti urbanih sredina, zbog svojih prednosti koje se identificiraju kroz visoke operativne kapacitete, prostorne i energetske racionalnosti te socijalne inkluzije svih stanovnika urbanih sredina.

U kontekstu održive mobilnosti nužno je postići modalnu preraspodjelu, poglavito gradskih putovanja, sa osobnih automobila na javni gradski prijevoz putnika, ili neki od drugih održivih oblika prometovanja (pješačenje, bicikl, mobilnost na zahtjev, mobilnost kao dio ekonomije dijeljenja). Kako bi se osiguralo da korisnici izaberu načine putovanja koji su u skladu s održivom mobilnosti, elemente održive mobilnosti potrebno je učiniti pouzdanijim, dostupnijim, cjenovno atraktivnijim i sigurnijim, kako bi se uopćeno podigla njihova atraktivnost, te kako bi se nametnuli kao prvi izbor poglavito u gradovima.

Dakle, zaključimo li, mjere održive mobilnosti mogu se svesti na:



- promjenu modalne raspodjele putovanja u korist javnog gradskog prijevoza i nemotoriziranih načina putovanja uz bolju ekološku i energetska efikasnost
- smanjene upotrebe osobnih vozila u županijskim putovanjima
- poticanje nemotoriziranih načina putovanja (pješačenje i korištenje bicikla- nije primjenjivo na županijskoj razini kao element održive mobilnosti, jer je pogodan za udaljenosti do 8 kilometara, što je mala udaljenost za županijsku razinu.)
- poticanje korištenja javnog prijevoza
- izgradnja i poboljšanje postojeće prometne infrastrukture u smislu rješavanja uskih grla u cestovnom prometu i poboljšanje infrastrukture za pješake, bicikliste, javni prijevoz
- integracija prometnih podsustava.

Na županijskoj razini održiva mobilnost prisutna je poglavito u vidu korištenja javnog prijevoza putnika, pri čemu dominantnu ulogu zauzima korištenje prijevoza autobusima. Korištenje autobusa umjesto osobnog automobila na daljinskim linijama spadaju u primjere dobre prakse održive mobilnosti, te zadovoljavaju trenutni odnos ponude i potražnje, tako da fokus treba prebaciti s problematike formiranja i inauguracije novih mjera održive mobilnosti, na optimizaciju i unaprjeđenje već postojećeg sustava. Pri tome treba voditi računa da je osnovni cilj smanjiti postotak korištenja osobnih automobila za daljinska putovanja, te povećati udio putovanja javnim prijevozom putnika. Na području obuhvata, a sukladno zahtjevima EU i nacionalne prometne strategije, nove mjere održive mobilnosti treba razmatrati kroz poticanje intermodalnih putovanja. Na području obuhvata funkcionalne regije Sjeverni Jadran intermodalnost treba promatrati kroz modele kombiniranih prijevoza:

- autobusom i željeznicom, (primjer su gradovi Rijeka, Pula, Gospić...)
- autobusom i brodom, (gotovo svi priobalni gradovi unutar FR SJ)
- željeznicom i brodom (primjer su gradovi Rijeka i Pula)
- autobusom i željeznicom te turističkim vlakićem, (turistički gradovi u funkcionalnoj regiji, zatim primjer Gospić – Smiljan),,,
- kombinirati sve ostale raspoložive kombinacije održivih modalnih oblika.

Integraciju autobusnog i željezničkog prometa osobito je potrebno naglasiti u Ličko-senjskoj županiji, gdje je željeznicu potrebno koristiti i poticati u najvećoj mogućoj mjeri. Uz autobusni prijevoz, željeznica bi trebala postati preferirani način javnog prijevoza putnika, tamo gdje postoji, a primjer je mogućnost povezivanja primjerice Perušića i Gospića. Ovdje je potrebno naglasiti da se 80 do devedeset posto putovanja na području jedne regije ili države obavi na udaljenosti do 50 km. Takozvana dnevna putovanja („daily commuting“). Iz tog razloga prometni sustav treba prilagoditi takvim putovanjima. Što znači da željeznicu treba promatrati u funkciji tih dnevnih putovanja a ne samo kao poveznicu primjerice Zagreba i Splita ili Zagreba i Rijeke.

Također, primjera radi, autobusom putovanje između Gospića i Rijeke traje cca 3 sata (cijena karte je cca 130 kn), dok putovanje vlakom, s jednim presjedanjem traje gotovo 5 sati (cijena karte 122 kn). Osobnim automobilom pak, ova udaljenost iznosi cca 210 km i može se prijeći za cca 130 minuta (www.hak.hr), pri čemu prosječni troškovi goriva i cestarina iznose cca



170 kn. Iz ovog je primjera vidljivo kako se osobni automobil nameće kao prava opcija za putovanje među županijama po kriteriju vremena putovanja (koji je uz cijenu, većini putnika najvažniji kriterij), a za dvoje ili više putnika i po kriteriju cijene. Premda infrastrukturni uvjeti i ponuda za javni prijevoz putnika postoje, potrebno ih je optimizirati kako bi se skratilo vrijeme putovanja i kako bi se ti modovi transporta, s posebnim naglaskom na željeznicu, definirali kao brži, kvalitetni, pouzdaniji i povoljniji.

U PGŽ-u je željeznicu potrebno dodatno razvijati i poticati na širem području grada Rijeke, s posebnim naglaskom na dionicu Škrljevo – Rijeka – Jurdani. Blizina obale i otoka nameću i nuždu za integraciju s pomorskim prometom, u smislu povezivanja otoka integracije i povezivanja s otocima Krk, Cres, Lošinj, Unije, Rab i Prvić. Uz otok Krk, koji je povezan mostom, te otoke Cres i Lošinj, koji su također međusobno povezani mostom, integracija pomorskog prometa s autobusnim i željezničkim prometom savršen su primjer sustava održive mobilnosti, s posebnim naglaskom na ekološku komponentu.

Rijeka kao glavno središte cijele regije ima priliku za integraciju javnog prijevoza putnika cestom, željeznicom, morem (posredno i zrakom) realizacijom intermodalnog prometnog terminala.

U Istarskoj županiji, uz integraciju s pomorskim prometom, važna je i integracija željeznice i autobusa. Koridor Pazin Pula i Pazin Lupoglav prolazi sredinom Istarskog poluotoka, te je u takvom položaju da se može kvalitetno integrirati s autobusnim linijama koje su u mogućnosti opskrbljivati tu liniju. Potrebno je razmotriti i opciju povezivanja zračne luke Pula s Pazinom, koji ima potencijal postati prometni centar i centar za povezivanje autobusnim linijama s ostatkom Istre. Ovu mjeru posebice treba razmatrati ukoliko se ostvari daljnji rast broja putnika. Zračna luka Pula je u ekspanziji, te je broj putnika na godišnjoj razini prešao brojku od 500.000. Međutim, glavnina prometa vezana je za turističku sezonu, dok je van turističke sezone održavaju rijetke linije (2-3 puta tjedno) sa nekim europskim gradovima, te zračna luka služi za lokalni promet putnika unutar RH, te prometna potražnja nije velikog intenziteta.

Obzirom da je mreža pruga u Istri odsječena od ostatka Hrvatske, potrebno je razmotriti revitalizaciju ideje povezivanja na osnovnu mrežu Hrvatskih željeznica, i to poglavito kroz planirani željeznički tunel Učka. Međutim, ovaj zahvat trenutno nije dio niti nacionalne niti lokalne prometne strategije

Kao zaključak, možemo istaknuti da je na području FR SJ županijski prijevoz prvenstveno baziran na županijskim autobusnim linijama kojima izvan područja većih gradova nije dobra ni prostorna ni vremenska pokrivenost. Podizanje udjela održive mobilnosti moguće je postići optimizacijom, koja je moguća uvođenjem novih oblika prijevoza koje definira novi zakon o prijevozu u cestovnom prometu (mikro prijevoz, prijevoz osobnim vozilima ili kombijima) kao i novim način određivanja linija JPP-a (Županije temeljem studije određuju linije i vozne redove).



Nepostojanje kvalitetnih prometnih veza u međužupanijskom prometu te osobito iz smjera Zadra prema otoku Rabu (niti pomorska niti cestovna) (JPPH10)

Izvori

Baza međužupanijskih linija Hrvatske gospodarske komore, Podaci međužupanijskih linija prijevoznika na području obuhvata, Terenska istraživanja na području obuhvata, Vozni red Hrvatskih željeznica-putnički prijevoz, Vozni red brodara Jadrolinije, Rapske plovidbe i Porat Ilovika

Glavni nalazi

- Međužupanijske autobusne linije dobro povezuju županije
- Željezničke linije su izrazito loše povezuju županije
- Pomorske linije su nepotpune i neusklađene s autobusnim linijama
- Rab je dobro povezan s kopnom iz smjera Zagreba, Rijeke i Istre, a nepovezan iz smjera Dalmacije
- Južni dio Primorsko-goranske županije je nepovezan sa Zadarskom županijom, posebice s gradom Zadrom.

Napomena

Prometna povezanost između županija funkcionalne regije Sjeverni Jadran temelji se u prvom redu na sustavu javnog prijevoza putnika autobusima. Drugi oblici prometa su vrlo malo zastupljeni. Željezničkim prometom povezana je Ličko-senjska županija s Karlovačkom i Zadarskom županijom. Preko Karlovačke županije postoji veza dalje prema Zagrebu i prema Rijeci te preko Zadarske županije prema Šibensko – Kninskoj i Splitsko dalmatinskoj. Primorsko-goranska županija povezana je željeznicom s Karlovačkom županijom te preko nje prema Zagrebu, Lici i Dalmaciji. Istra ima interni sustav željeznica i nije povezana s ostatkom željezničke mreže Republike Hrvatske već sa susjednom Slovenijom.

U postojećem stanju željeznički prijevoz nije optimalan i racionalan. Putovanje željeznicom od Gospića do Rijeke traje 9 sati s jednim presjedanjem u Oštarijama gdje je čekanje oko 5 sati, od Gospića do Zagreba 3-4 sata, ovisno o vrsti vlaka, od Gospića do Zadra 7,5 sati s jednim presjedanjem u Kninu gdje je čekanje oko pola sata. Od Rijeke do Zagreba putovanje traje 4-5 sati, ovisno o vrsti vlaka, a od Rijeke do Zadra 12 sati s dva presjedanja, u Ogulinu gdje je čekanje oko 3 sata te u Kninu gdje je čekanje oko pola sata. To je potpuno neprihvatljivo za današnje standarde života i rada. To potvrđuju i rezultati terenskih istraživanja o kojima je u karakterističnom danu u tjednu zabilježen izrazitom mali broj putnika u na željeznici:

- Rijeka - Ljubošina oko 30 putnika
- Gospić – Vrhovine oko 5 putnika
- Gospić – Zadar oko 5 putnika



- Pula – Lupoglav oko 30 putnika
- Opatija – Šapjane oko 20 putnika

Pomorski promet također nije u funkciji međuzupanijskog povezivanja. On je prvenstveno baziran na povezivanju otoka sa kopnom. Međutim tu ipak postoje određene međuzupanijske veze koje su dobar primjer međuzupanijskog povezivanja pomorskim prometom:

- Pula – Unije – Susak – Mali Lošinj – Ilovik – Silba – Zadar
- Novalja – Rab – Rijeka

Novalja – Rab – Rijeka je najopterećenija linija i na njoj je prevezeno 72 639 putnika godišnje. Provođenjem terenskih anketa utvrđeno je da su razlozi putovanja : posjet liječniku, poslovni sastanci i obrazovanje što govori u prilog toj i sličnim linijama. Prama rezultatima analize pitanja u anketi o primjedbama i prijedlozima ustanovljeni je: da velik broj putovanja počinje u Novalju iz čega se može zaključiti da postoji potencijal za produljenje ove linije i prema Zadru. Na taj način bi se Novalja dodatni povezala sa Zadrom te Zadar sa Rabom i Rijekom. Prema analizama prometnog modela postoji potencijal za prijevoz velikog broja putnika na liniji od Zadra do Rijeke što opravdava jačanje pomorskih veza između Zadra i Rijeke. Iz anketa zaključuje se da bi putnici htjeli i kraće vrijeme putovanja te učestalije polaske kao i interoperabilnost s ostalim modovima prijevoza

U segmentu autobusnog prijevoza putnika međuzupanijski prijevoz putnika je solidan. Navedenom doprinosi i razvijenost cestovne infrastrukture (mreža autocesta) po kojima većinom prometuju međuzupanijske linije. Problem je prisutan kod naselja udaljenijih od autocesta budući da međuzupanijske linije prometuju većinom autocestama.

Autobusom je jednostavno doći iz bilo kojeg u bilo koje županijsko središte. Tako se primjerice iz Gospića u Zagreb može doći za 2-3 sata, a polasci tijekom karakterističnog radnog dana u godini su prosjeku svaka 2-3 sata, a u vrijeme turističke sezone i češće. Slična situacija je i od Gospića prema Zadru. Od Gospića do Rijeke može se doći autobusom za 2-3 sata, a polasci su svakih 4-5 sati što je također prihvatljivo. Rijeka je dobro povezana s Karlovačkom županijom te preko Karlovačke županije prema Zagrebu i dalje. Putovanje od Rijeke do Zagreba traje 2-2,5 sat, a polasci su svakih sat vremena.

Povezanost s Istrom je prihvatljiva prema Puli, ali manji gradovi, posebno na zapadnoj obali Istre nisu najbolje povezani. Putovanje od Rijeke do Pule traje 2,3 sata a polasci su svakih sat vremena Međutim putovanje do Poreča traje oko 1,5 sati a polasci su svakih 4-5 sati što nije u potpunosti prihvatljivo.

Povezanost Primorsko - goranske županije sa Zadarskom županijom i gradom Zadrom, posebno južnih dijelova Primorsko-goranske županije nije optimalna. Uzrok tome, djelomično je položaj autocesta u prostoru RH. Jer da bi se iz Zadra došlo u Senj ili na Rab prostorno najkraće putovanje je Jadranskom magistralom (D8) ali to putovanje vremenski dugo traje. Putovanje autocestom je prostorno dulje, ali vremenski kraće ali opet nije



optimalno. Autobusi od Zadra do Senja ili Raba putuju magistralom, a putovanje traje 3-4 sata i ima polaske u prosjeku svaka 4 sata što nije prihvatljivo. Redovne autobusne linije najčešće su usklađene s trajektima Stinica – Mišnjak i Valbiska – Lopar. Od Zadra do Raba prometuju samo dvije autobusne linije dnevno, što nije prihvatljivo. Putovanje u prosjeku traje 9-10 sati. Iz prometnog modela i terenskog anketiranja može se procijeniti da od Zadra prema Senju, Rabu i Rijeci postoji znatan potencijal za prijevoz putnika dnevno tijekom standardnog dijela godine te znatno više putnika tijekom turističke sezone. Navedeni broj putnika je potencijal za razvitak brodske linije koja zbog arhitekture prometne mreže na području obuhvata može biti konkurentnija od autobusne. Velika neusklađenost očituje se i u nepovezanosti pomorskih linija, konkretno trajekt Prizna-Žigljen u 6:00 sati nije usklađen s polaskom katamarana Novalja – Rab – Rijeka te su putnici za katamaran koji iz Novalje kreće prema Rabu i Rijeci prisiljeni putovati cestovnom infrastrukturom što produljuje putovanje 1-1,5 sati za osobno vozilo što nije optimalno. Povratna linija katamarana iz Rijeke prema Novalji usklađena je s trajektima na liniji Žigljen-Prizna zbog popodnevnog usklađenog rasporeda.

Integracija sustava naplate u javnom prijevozu putnika jedan je od čimbenika povećanja njegova korištenja (JPPH11)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), Državni zavod za statistiku, Bijela knjiga - Plan za jedinstveni europski prometni prostor – Put prema konkurentnom prometnom sustavu unutar kojeg se učinkovito gospodari resursima, Strategija razvoja Grada Rijeke za razdoblje od 2014. - 2020.

Glavni nalazi

- Sustav automatizacije i naplate karata je sastavni i važan dio integriranog prijevoza putnika
- Jedinstvena vozna karta pojednostavljuje planiranje putovanja i plaćanje usluge prijevoza
- Integracija sustava naplate omogućuje praćenje stvarne iskorištenosti pojedinih prijevoznih sredstava te transparentnu razdiobu sredstava

Napomena

Definicija i objašnjenje koncepta sustava integriranog prijevoza putnika, njegove karakteristike, ciljevi i zahtjevi za uvođenje dati su u uvodnom dijelu obrazloženja hipoteze 96.

Integracija sustava naplate, s posebnim naglaskom na automatizaciju naplate i kontrole vozničkih karata predstavlja jedan od završnih koraka u cjelokupnom procesu realizacije sustava integriranog prijevoza putnika. Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. –



2030.) preporuča uvođenje integriranog prijevoza putnika, a kao jednu od najvećih prednosti za korisnike integriranih prijevoznih sustava ističe uvođenje integriranih sustava tarifa i korištenje zajedničkih karata za više prometnih modova. Razina integracije tarifa i vrsta karata i tehnologije za upotrebu (jedinственe karte i/ili elektronske karte, „pametne“ karte (smart cards) ili metode plaćanja bez kontakta itd.) analiziraju se od slučaja do slučaja uzimajući u obzir sve mogućnosti, kao i mogućnost korištenja „pametnih karata“ za plaćanje drugih usluga (park & ride, parkiranja, ostale vrste usluga mobilnosti) itd. imajući u vidu potrebu za povezivanjem i interoperabilnošću različitih sustava.

U sklopu integriranog prijevoza putnika prijevoznu uslugu je moguće kupiti na više načina, i to kroz kupovinu vozne karte na prodajnim mjestima za gotovinu i ostale načine plaćanja, zatim u vozilima (uglavnom autobusi i vlakovi) i to samo za gotovinu, zatim putem Interneta i plaćanjem nekom od podržanih metoda (prepaid, kreditna kartica, PayPal ili slični servisi), prodajom putem kratke tekstualne poruke i plaćanjem kroz račun za telekomunikacijske usluge, prodajom putem aplikacije na mobilnom telefonu i plaćanje nekom od podržanih metoda (prepaid, kreditna kartica, PayPal ili slični servisi) ili plaćanjem temeljem unaprijed sklopljenih ugovora (škole, organizacije). U ovisnosti o organizaciji integriranog prijevoza, uobičajeno je postojanje različitih vrsta voznih karata, kao što su karta za kratku vožnju, karta za jednu ili više zona, karta za stvarno prijeđeni broj stanica, karta za odgovarajući vremenski period u danu, karta za točno određenu vožnju sa polazištem i destinacijom, dnevne karte, pretplatne karte itd.

Međutim, ono što izdvaja integrirani prijevoz putnika jest i mogućnost naprednog planiranja putovanja. Moguć je izbor željene rute, prijevoznog sredstva ili kreiranje putovanja u ovisnosti o nekom drugom kriteriju, kao na primjer, po kriteriju cijene. Unosom polazišta i odredišta korisnik može birati opcije putovanja, te u ovisnosti o cijeni, dužni putovanja, vremenu presjedanja i slično korisnik može izabrati željenu opciju te za nju kupiti voznu kartu. Korisnik na taj način prilagođava putovanje i njegovu cijenu svojim potrebama i mogućnostima, što integrirani prijevoz putnika čini prihvatljivijom i ekonomski opravdanijom opcijom u odnosu na putovanje osobnim automobilom.

Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran u Gradu Rijeci postoji sustav pametne kartice Rijeka City Card, kojom je omogućeno jednostavnija naplata i korištenje nekih gradskih usluga. Jednu karticu moguće je koristiti za vožnju autobusima Autotroleja i parkiranje na parkiralištima tvrtke Rijeka plusa, a ukoliko to korisnik želi, kartica ima i platnu funkcionalnost. Građani mogu izabrati jednu od 4 vrste kartica koje sve omogućavaju korištenje gradskih usluga, a razlikuju se u vrsti platne funkcionalnosti. Prepaid kartica omogućava da se na nju upišu mjesečne ili godišnje pokazne karte kupljene u Autotroleju te pretplatne parkirne karte Rijeka prometa, ali i da se na nju uplati iznos do 1.000 kuna kojim se onda mogu kupovati jednokratne vozne karte u autobusu, plaćati parking na parkiralištima Rijeka prometa te se može kupovati u trgovinama u Rijeci koje podržavaju bezkontaktno plaćanje karticama Diners Cluba. Uplata financijskog iznosa na ovu karticu, međutim, nije uvjet za upis gradskih usluga tako da građani koji ne žele gradsku karticu koristiti kao platnu karticu, na njoj mogu imati upisane samo gradske usluge, bez financijskih sredstava.



U gradu Puli postoji pametna kartice Pula Card, koja omogućava ulaz u gradske znamenitosti, ali ne uključuje mogućnost plaćanja usluga javnog prijevoza putnika ili parkiranja.

Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran dostupna je pretplatna „Jadrolinija2Go“ kartica, na koju je moguće uplatiti željeni novčani iznos te se s karticom ukrcati na brod bez kupnje karte u agencijama, s popustom od 5%.

Također, HŽ Putnički prijevoz je 2017. godine počeo s izradom pametnih kartica. Dodjela profila je omogućena na svim blagajnama, a pametne kartice mijenjaju iskaznice HŽ Putničkog prijevoza kojima su putnici ostvarivali pravo na kupnju učeničkih/studentskih pretplatnih karata temeljem iskaznice K-18, općih pretplatnih karata temeljem iskaznice K-19 te pojedinačnih karata temeljem iskaznica K-33J, K-33S i K-33X. Na pametne kartice elektronički se zapisuju pretplatne i pojedinačne karte s popustom.

Dakle, na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran, ne računajući veliki broj manjih prijevoznika koji imaju zasebne sustave naplate karata, postoji nekoliko suvremenih sustava naplate javnog prijevoza koji međusobno nisu povezani (s iznimkom djelomično Rijeka City Carda). Uvođenjem jedinstvenog sustava naplate javnog prijevoza sve postojeće karte/kartice, bez obzira na tehnologiju evidentiranja korisnika i način plaćanja bile bi integrirane u sklopu jednog rješenja, te bi korisnik korištenjem jedne vozne karte (pametne kartice, aplikacije na mobilnom telefonu) mogao realizirati putovanje koristeći usluge svih navedenih dionika. Time se značajno pojednostavljuje proces kupovine karte, olakšava se planiranje putovanja, osigurava se transparentna cijena i postoji uvid u točnu cijenu putovanja pri samom planiranju. To rezultira povećanjem broja korisnika, koji generiraju više putovanja, a čime se povećavaju prihodi i svih dionika uključenih u taj proces. Povećanje broja putnika ključni je prioritet, jer, prema informaciji iz Strategije, sustav javnog prijevoza bilježi negativne financijske rezultate, te se procjenjuje da iznos prikupljenih sredstava od prodaje karte u javnom prijevozu pokriva oko 20 posto ukupnih troškova. Međutim uz financijsku korist koju mogu imati prijevoznici, puno je važnija društvena korist koju generira povećanje atraktivnosti javnog prijevoza, a čime se smanjuje udio korištenja osobnih automobila za svakodnevna i povremena putovanja.

Integraciju je najjednostavnije započeti na razini gradova te ju kasnije širiti na županijsku razinu, razinu funkcionalne regije, nacionalnu razinu te na posljetku i na razinu Europske unije.



Gradnja jedinstvenog pomorsko-putničkog terminala (more/željeznica/cesta) bitno će povećati kvalitetu usluge te dostupnost funkcionalne regije (JPPH12)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), Strategija razvoja Grada Rijeke za razdoblje (2014.-2020.) Prostorni planovi Grada Rijeke, WHITE PAPER

Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system, GREEN PAPER Towards a new culture for urban mobility, Prometno-urbanističko rješenje Autobusnog kolodvora Split u, Istočnom dijelu gradske luke u Splitu, IPV, 2006

Glavni nalazi

- Kolodvor Žabica u Rijeci nije uređen prema standardima putničkih zahtjeva
- Željeznički kolodvor nije uređen prema standardima putničkih zahtjeva
- U planu je izgradnja novog autobusnog terminala zapadno od Žabice
- Potreba za integracijom novog autobusnog kolodvora sa željeznicom i predvidjeti novi pomorski putnički terminal

Obrazloženje

Europska unija u posljednjim godinama sugerira gradovima pronalazak rješenja integracije više oblika prijevoza u blizini središta gradova. Na taj način ostvaruje se maksimalni prometni integritet, prometnog sustava. Ovakav način smještaja prometnih objekata iznimno oplemenjuje prostor i to na način da omogućuje veliku protočnost putnika te generira velike financijske uštede u transportnim troškovima.

Za grad Rijeku koja se može smatrati regionalnim središtem funkcionalne regije kojem gravitira čitava regija, prometni kapaciteti koji se trenutno nalaze u njoj i opslužuju putnike nisu primjereni već dugi niz godina. Nažalost Rijeka nema primjeren ni autobusni, ni željeznički pa čak ni pomorski terminal koji je nedavno uređen. Primjeren je jedino autobusni terminal gradskog i prigradskog prometa na Delti koji je uređen 2009. godine.

Autobusni kolodvor na Žabici trenutno je najkritičnija točka putničkog prometa na području grada Rijeke. Taj kolodvor svakako nije primjeren gradu veličine i važnosti Rijeke. Kolodvor nema dovoljno kapaciteta (broj perona je premali), većina perona nije natkrivena, nema ni osnovnih sadržaja za putnike (*display* za predputne i putne informacije, čekaonica, sanitarni čvor, prostor za prtljagu, trgovina, ostali sadržaji....).

Slika 45. Situacija na autobusnom kolodvoru u Rijeci



Izvor: Izrađivač

Prema statističkim podacima godišnji promet putnika na kolodvoru Rijeka iznosi oko 2.000.000.000 putnika dok je u karakterističnom danu izvan sezone na kolodvoru izbrojano oko 700 putnika. Prema rezultatima provedenih anketa u karakterističnom danu izvan sezone oko 60 % putnika žalilo se na stanje kolodvora što sve ukazuje da kolodvor nikako nije u primjerenom stanju za toliku količinu putnika.

Stanje na željezničkom kolodvoru je zabrinjavajuće. Kolodvor je u dotrajalom stanju i neprimjeren je prihvatu putnika prema traženim standardima putničkih zahtjeva. Na njemu je tijekom karakterističnog dana u tjednu izvan sezone izbrojano svega oko 70 putnika. U Strategiji prometnog razvitka RH i u svim ostalim strateškim dokumentima koji se tiču prometa navodi se važnost jačanja uloge željeznice u javnom putničkom prijevozu pa za ovaj kolodvor svakako treba tražiti rješenje za poboljšanje.

Pomorski putnički terminal iako je nedavno izgrađen ne osigurava svoju osnovnu prometnu funkciju. Lokacija je udaljena od ostalih sadržaja, na njemu ne mogu pristajati veći brodovi (brodovi na kružnim putovanjima) ostalih brodova trenutno nema. S njega idu dvije katamaranske linije dnevno; Mali Lošinj – Unije – Susak – Rijeka i Rijeka – Rab – Novalja.

Slijedom navedenog, budući da Rijeka nema primjeren ni autobusni kolodvor, ni željeznički kolodvor, ni pomorski putnički terminal, može se zaključiti da Rijeka treba i ima priliku izgraditi jedinstveni pomorsko-putnički terminal.

Prilika za realizaciju tog projekta je u doradi postojećeg projekta autobusnog kolodvora.

Slika 46. Prijedlog novog autobusnog kolodvora (Izvor: 3LHD)



Izvor: prilagodio izrađivač

Prilika za realizaciju intermodalnog terminala je u tome što je blizu lokacije rezervirane za novi autobusni kolodvor (terminal) željeznički kolodvor koji se može povezati s novim autobusnim terminalom kvalitetnim pješačkim vezama. Za ostvarenje koncepta intermodalnog terminala pomorski putnički terminal bi trebalo realizirati bliže autobusnom i željezničkom kolodvoru. Pogodna lokacija za to bio bi De Franceschijev gat. Na taj način realizirao bi se intermodalni putnički terminal cestovnog, željezničkog i pomorskog prometa primjeren za grad Rijeku kao regionalno središte. Ostvarenjem željezničke veze prema Krku ovaj terminal mogao bi se dopuniti i kvalitetnom vezom sa zračnim oblikom prijevoza.

Slika 47. Prikaz mogućeg intermodalnog terminala



Izvor: prilagodio Izrađivač

U prilog realizaciji intermodalnog terminala idu europske i nacionalne strategije koje intenzivno potiču integraciju više oblika javnog prijevoza putnika. Prema istraživanjima provedenim tijekom karakterističnog dana izvan sezone oko 200 putnika koji su u Rijeku došli pomorskim prometom (katamaran) nastavili su svoje putovanje autobusom što potvrđuje potrebu intermodalnog putničkog terminala. Osim toga planira se intenzivno jačanje uloge željeznice na gradskoj i regionalnoj razini (unaprjeđenje dionice Škrljevo – Jurđani) pa će time intremodalni putnički terminal imati još značajniju ulogu.

Jedinstveni pomorsko-putnički terminal (more/željeznica/cesta) kao prometno - uslužni infrastrukturni objekt znatno bi povećao kvalitetniju uslugu, ali i utjecao na povećanje putničke potražnje. Jedinstveni terminal tako bi omogućio i interoperabilnost linija u pomorskom, željezničkom i cestovnom prometu te osigurao sve predputne i putne informacije za krajnjeg korisnika. Terminal bi interoperabilnošću znatno povećao i dostupnost funkcionalne regije, posebice zbog geoprometnog položaja u središnjem dijelu regije u Primorsko-goranskoj županiji i tako omogućio brzu vezu do Istarske i Ličko – senjske županije. Infrastrukturni prihvat manjih brodova omogućio bi i uvođenje novih brzobrodskih linija koje bi osigurale mobilnost stanovnika na otocima s više polazaka u danu.

Gradovi Pula i Gospić nemaju predispozicije za gradnju jedinstvenog putničkog terminala više oblika prijevoza



Adekvatni prometni terminali međužupanijskog javnog prijevoza putnika povećati će kvalitetu prometne usluge a time i razinu korištenja javnog prijevoza (JPPH13)

Izvori

Štefančić, G., Presečki, A., Presečki, I., Sikirica, N., Zubić I.: Autobusni kolodvori u Hrvatskoj, Monografija, Veleučilište Hrvatsko zagorje Krapina, Krapina, 2018., Štefančić, G., Presečki, I., Križanović, S.: Autobusni kolodvori, Sveučilišni udžbenik, Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2015.

Glavni nalazi

- Autobusni kolodvori u gradovima Primorsko-goranske županije starijeg su datuma gradnje (osim kolodvora Delnice). Od 14 gradova u županiji kategorizirane autobusne kolodvore ima samo četiri grada (jedan B i tri C kategorije).
- Potrebno je izgraditi novi autobusni kolodvor odnosno intermodalni terminal (Žabica) u Rijeci koji će biti A kategorije
- Polovina autobusnih kolodvora u gradovima Istarske županije je kategorizirano, te ostaje dosta prostora za poboljšanje kvalitete.
- Autobusni kolodvor u Puli je A kategorije
- U Ličko-senjskoj županiji dva grada imaju kategorizirane autobusne kolodvore Gospić (kategorija C) i Otočac (kategorija D)

Napomena

Autobusni kolodvori u okviru cestovnog prometa imaju konkretne prometne funkcije terminala iako su oni samostalni poslovni subjekti s definiranim ciljevima i kriterijima, u smislu zadovoljenja potreba prihвата i otpreme autobusa, putnika i prtljage uz određene različite usluge odnosno adekvatne kapacitete. Autobusni kolodvori u Republici Hrvatskoj kategoriziraju se na temelju osnovnih i dodatnih mjerila u četiri kategorije, i to: A, B, C i D kategoriju. Najveća kategorija je A, a najmanja D.

U osnovna mjerila uključena su :

- Infrastrukturna opremljenost kolodvorske zgrade (čekaonica, prodaja karata, načini informiranja, peroni, sanitarne prostorije, prometni ured, garderoba itd.)
- Promet u mirovanju (prostor za parkiranje)
- Radno vrijeme autobusnog kolodvora.

Dodatna mjerila čine:

- Prateći sadržaji (trgovine, kafići, poštanski uredi i slično)
- Geoprometni položaj autobusnog kolodvora (prometna povezanost).

Od 14 gradova u Primorsko-goranskoj županiji analizirani su autobusni kolodvori i terminali u 10 gradova za koje postoje podaci. Gradovi: Crikvenica, Delnice, Krk, Mali Lošinj, Novi Vinodolski, Opatija, Rab, Rijeka i Vrbovsko imaju autobusne kolodvore, dok Grad Cres ima novoizgrađeno autobusno stajalište.

Tablica 43. Tehničko - tehnološki podatci o autobusnim kolodvorima u Primorsko-goranskoj županiji

Autob. Kolod.	Crikvenica	Delnice	Krk	M.Lošinj	N.Vinodolski	Opatija	Rab	Rijeka	Vrbovsko
Godina početka rada	1972.	2013.	1999.	2009.	1970.	1980.	1998	1949	1985.
Trenutna kategorija	C	C	Nekategoriziran	Nekategoriziran	B	Nekategoriziran	Nekategoriziran	C	Nekategoriziran
Ukupna površina na m ²	1950	1828	1280	540	2250	2100	2565	2160	2270
Površina objekta na m ²	300	166	400	17	290	17	1751	407	676
Broj perona	10	4	6	3	5	2	6	8	2
Dnevni broj autobusa u odlasku	60	40	14	5	42	20	8	120	2
Dnevni broj autobusa u dolasku	60	40	14	4	42	20	8	120	2
Broj blagajni	1	1	2	1	1	1	1	3	0



Izvor: prilagodio Izrađivač

Analizirani su svi kolodvori za koje postoje podaci te je kolodvor u Crikvenici izdvojen kao primjer dobre prakse, kolodvor u Novom Vinodolskom kao primjer loše prakse i kolodvor u Rijeci kao najveći kolodvor u Primorsko-goranskoj županiji.

Autobusni kolodvor u Crikvenici smješten je u centru grada, stotinjak metara od rive tako da se do većine dijelova grada može doći pješice. S autobusnoga kolodvora postoje česti polasci za Rijeku, kao i polasci prema Zagrebu, Zadru i Splitu te kolodvor posjeduje 10 perona za autobuse koji zadovoljavaju potražnju za prijevozom. Od sadržaja, autobusni kolodvor ima prometni ured, blagajnu za prodaju autobusnih karata, garderobu u kojoj putnici mogu ostaviti kofere te poći u razgledavanje grada ukoliko duže čekaju autobus, parkiralište za autobuse, prodajni kiosk, bankomat, nekoliko fast food restorana te stajalište taksija. U blizini se nalazi gradsko parkiralište za automobile, pošta, mnoštvo trgovina i caffè barova.

Autobusni kolodvor u Novom Vinodolskom nalazi se 500 m od centra grada. S autobusnoga kolodvora autobusi prometuju prema Rijeci, Zadru, Šibeniku, Zagrebu i manjim gradovima u regiji. Za razliku od autobusnog kolodvora u Crikvenici, autobusni kolodvor u Novom Vinodolskom ima 5 perona za autobuse koji ne zadovoljavaju u potpunosti kapacitete. Od sadržaja, autobusni kolodvor ima čekaonicu, blagajnu za prodaju autobusnih karata, parkiralište za autobuse, stajalište taksija, parkiralište za automobile te u susjednoj zgradi putničku agenciju, restoran, kafić i prodajni kiosk.

Autobusni kolodvor u Rijeci nalazi se na Žabici, u centru grada. S autobusnoga kolodvora Rijeka je povezana sa svakim većim gradom u Hrvatskoj i Europi putem mreže autobusnih linija te s manjim gradovima u regiji. Autobusni kolodvor je u prilično lošem stanju, ima unutarnju i vanjsku čekaonicu i prometni ured s 3 blagajne, koje su premale s obzirom na dnevni broj polazaka autobusa. Vlastiti parking dijeli sa željezničkim kolodvorom koji je udaljen 600 metara, te je malog kapaciteta. Zbog kružnog oblika, kolodvor funkcionira kao „Kiss and go“⁷ sustav te se osobni automobili ne zadržavaju predugo na kolodvoru pa stoga ne postoji potreba za parkiralištem velikog kapaciteta. Osim čekaonica i blagajni za prodaju karata, autobusni kolodvor u Rijeci ima pekarnicu, kockarnicu, restoran brze hrane, prodajni kiosk te stajalište za TAXI vozila. Svi sadržaji nalaze se na otvorenom i s obzirom na količinu kiše koja godišnje padne u Rijeci situacija nije zadovoljavajuća-

⁷ sustav u kojem se vozilo, obično osobni automobil koje je dovezlo putnika koji nastavlja putovanje autobusom, zaustavlja vrlo kratko u blizini kolodvora kako bi putnik izašao iz vozila koje ga je dovezlo i otišao na kolodvor s kojeg će putovanje nastaviti autobusom. Sustav se primjenjuje i na ostalim terminalima javnog prijevoza (zračne luke, pomorske luke itd...)

Zbog sadržaja koji su otvoreni cijelu noć na autobusnom kolodvoru u Rijeci noću ima velik broj alkoholiziranih osoba i beskućnika, te iz razloga što je Rijeka turistički grad potrebna je stalna prisutnost policije.

U planu je izgradnja novoga putničkog terminala "Zapadna Žabica", a bit će smješten zapadno od istoimenog trga i zauzimat će prostor "Zgrade Željeznice".

Tablica 44. Tehničko - tehnološki podatci o autobusnim kolodvorima u Istarskoj županiji

Autob. Kolod.	Buze t	Labin	Novigrad	Pazin	Poreč	Pula	Rovinj	Umag
Godina početka rada	2008.	1978.	1991.	1989.	1980.	2002.	1995.	1987.
Trenutna kategorija	C	Nekategoriziran	Nekategoriziran	Nekategoriziran	B	A	D	B
Ukupna površina m ²	5832	7215	7516	2356	3000	9394	320	4600
Površina objekta m ²	436	1125	1087	21	1364	1021	120	1049
Broj perona	5	8	6	12	9	17	2	7
Dnevni broj autobusa u odlasku	10	31	23	40	75	62	50	15
Dnevni broj autobusa u dolasku	10	31	23	38	70	62	50	15
Broj blagajni	1	1	1 (caffè bar)	1	1	2	1	1
Broj zaposlenih	2	3	0	1	5	11	4	6

Izvor: prilagodio Izrađivač



Od deset gradova u Istarskoj županiji analizirani su autobusni kolodvori u osam gradova za koje postoje podaci. Pet gradova ima kategorizirane kolodvore, a tri su nekategorizirani. Kategoriju A ima Grad Pula, kategoriju B Grad Poreč i Grad Umag, kategoriju C Grad Buzet i kategoriju D Grad Rovinj.

Kolodvori u Poreču i Puli izdvojeni su kao dobar primjer zbog razine kategorizacije i veličine, a kolodvor u Novigradu izdvojen je kao loš primjer.

Autobusni kolodvor u Poreču nalazi se 500 m od centra grada i na samom je moru. S autobusnoga kolodvora prometuju autobusi prema Trstu, Rijeci, Ljubljani i Zagrebu te manjim gradovima u regiji. S obzirom da je Poreč jedno od najvećih turističkih središta Istre, 9 perona za autobuse zadovoljavaju kapacitete potražnje. Od sadržaja, autobusni kolodvor ima čekaonicu, blagajnu za prodaju autobusnih karata te parkiralište za autobuse i automobile kao i bankomat, caffè bar, restoran, fast food i prodajni kiosk.

Autobusni kolodvor u Novigradu nalazi se izvan grada, blizu magistrale na udaljenosti od 1 km od centra grada i 400 m od ACI marine. S autobusnoga kolodvora autobusi prometuju prema Puli, Poreču, Rovinju i Umagu te prema Trstu i manjim gradovima u regiji. Od sadržaja, autobusni kolodvor ima čekaonicu, bankomat te stajalište za taksije, pekarnicu, kiosk i caffè bar. Iz razloga što je prometni ured radi samo u vrijeme sezone, kartu je moguće jedino kupiti u obližnjem caffè baru ili u autobusu, te je nemoguće vidjeti vozni red kolodvora.

Autobusni kolodvor u Puli nalazi se u kvartu Šijana, oko 1 km od centra grada i 800 m od Arene, a u blizini je i željeznička postaja. Autobusni kolodvor nalazi se 1 kilometar od pristaništa za brodove koji plove prema obližnjim otocima, 1,2 kilometra od željezničkog kolodvora, te s kolodvora polaze i linije javnog gradskog prijevoza (Pula prometa). S autobusnoga kolodvora prometuju autobusi prema velikom broju domaćih i međunarodnih destinacija kao i manjih gradova u regiji. Od sadržaja, autobusni kolodvor ima čekaonicu, blagajne za prodaju autobusnih karata, parkiralište za autobuse i automobile, bankomat, caffè bar i prodajni kiosk, te su svi sadržaji u unutrašnjosti kolodvora. Zbog slične situacije kao u Rijeci na kolodvoru noću ima velik broj alkoholiziranih osoba te je također potrebna prisutnost policije.

U Ličko-senjskoj županiji dva grada imaju kategorizirane autobusne kolodvore Gospić (kategorija C) i Otočac (kategorija D), Grad Novalja ima nekategoriziran autobusni kolodvor dok Grad Senj ima samo autobusno stajalište u centru grada.

Tablica 45. Tehničko - tehnološki podatci o autobusnim kolodvorima u Ličko-senjskoj županiji

Autob. Kolodvor	Gospić	Novalja	Otočac
Godina početka rada	1982.	2005.	1974.
Trenutna kategorija	C	Nekategoriziran	D
Ukupna površina m ²	3600	6900	4841
Površina objekta m ²	242	501	454
Broj perona	7	4	7
Dnevni broj autobusa u odlasku	33	6 (30 u sezoni)	13
Dnevni broj autobusa u dolasku	32	6 (30 u sezoni)	13
Broj blagajni	1	2	1
Broj parkirališnih mjesta za autobuse	7	13	0
Broj parkirališnih mjesta za automobile	30	0	20
Broj zaposlenih	4	0	3

Izvor: prilagodio Izrađivač

Autobusni kolodvor u Gospiću udaljen je 800 m od centra grada, a na udaljenosti od 2,7 km nalazi se željeznička postaja. S autobusnoga kolodvora svakodnevno prometuju autobusi prema Zagrebu, Zadru i Dubrovniku. Od sadržaja, autobusni kolodvor ima prometni ured, čekaonicu, blagajnu za prodaju autobusnih karata, parkiralište za autobuse, gradsko parkiralište za automobile, pečenjarnicu i kafić. U samoj blizini je tržnica sa nizom trgovina.

Autobusni kolodvor u Novalji nalazi se pokraj ulaza u grad iz smjera Paga, udaljen 1,5 km od centra grada i 2,5 km od popularne plaže Zrće. S autobusnoga kolodvora prometuju linije za Split, Zadar, Pag i Zagreb kao i prema manjim gradovima u regiji. Od sadržaja, autobusni kolodvor ima čekaonicu, putničke agencije u kojima se prodaju autobusne karte, prodajni kiosk i kafić.

Autobusni kolodvor u Otočcu nalazi se u zapadnom dijelu grada, blizu centra. S autobusnoga kolodvora autobusi prometuju prema Zagrebu i Gospiću te prema nekoliko većih gradova u Hrvatskoj kao i prema manjim gradovima u regiji. Dnevni broj autobusa u odlasku i dolasku mijenja se prema danima u tjednu, nastavi u školama, turističkoj sezoni, sajmovima itd. Od sadržaja, autobusni kolodvor ima čekaonicu, blagajnu za prodaju autobusnih karata, parkiralište za automobile te prodajni kiosk.



Autobusno stajalište u Senju nalazi se pokraj mora i stare gradske jezgre ispred hotela Libra. Autobusi prometuju prema Rijeci i Zadru kao i nekoliko linija prema Zagrebu i većim gradovima te prema manjim gradovima u regiji. Od sadržaja, autobusno stajalište ima kiosk na kojemu se mogu kupiti autobusne karte i parkiralište za autobus.

Kao generalni problem kolodvora u funkcionalnoj regiji, ali i u cijeloj Hrvatskoj može se navesti problem s vlasništvom. Većina kolodvora su u privatnom vlasništvu prijevoznika. To nije optimalno rješenje jer je legitimno pravo prijevoznika da upravlja kolodvorom na komercijalnoj osnovi pa na taj način kolodvor ne pruža punu prijevoznu uslugu korisnicima (npr. većina manjih kolodvora ne radi noću). Rješenje problema bilo bi u prebacivanju vlasništva na jedinice lokalne ili regionalne samouprave (gradove ili županije). Na taj način bi upravljanje kolodvorom postala komunalna djelatnost kojoj je osnovni cilj pružiti dobru uslugu građanima iako se ona mora djelomično sufinancirati iz proračuna. Slijedeća mogućnost je i uvođenje sezonskih kolodvora u turističkim destinacijama funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Obradom anketa dobivena je brojka da bi oko 12,65% anketiranih putnika više koristilo javni prijevoz kada bi postojali bolji sadržaji na kolodvoru, kada bi kolodvori bili pristupačniji osobama s invaliditetom te kada bi bile pružene bolje predputne i putne informacije.

Izgled i kategorija kolodvora nisu osnovni razlozi da bi netko koristio javni prijevoz. Za generiranje nove prometne potražnje ključne su druge značajke javnog prijevoza poput učestalosti, točnosti, ekonomske prihvatljivosti itd. Iako je točno da bi se dodatnim uređenjem prometnih terminala međuzupanijskog javnog prijevoza putnika povećale prometna usluga ne bi se značajno povećao broj putnika.

Primjereno uređenje terminala i okretišta javnog prijevoza povećati će njegovu atraktivnost te broj korisnika a tim i smanjiti korištenje osobnih vozila (JPPH14)

Izvor

Štefančić, G., Presečki, A., Presečki, I., Sikirica, N., Zubić I.: Autobusni kolodvori u Hrvatskoj, Monografija, Veleučilište Hrvatsko zagorje Krapina, Krapina, 2018., Štefančić, G., Presečki, I., Križanović, S.: Autobusni kolodvori, Sveučilišni udžbenik, Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2015., Štefančić, G.: Tehnologija gradskog prometa 2, Sveučilišni udžbenik, Fakultet prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2010., Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), Pravilnik o autobusnim stajalištima ministarstva prometa i infrastrukture RH, Rezultati ankete

Glavni nalazi

- Neadekvatno uređenje i manjak opremljenosti prostora za čekanje autobusa na terminalima, okretištima i svim početno-krajnjim stajalištima ima negativan utjecaj na kvalitetu prijevozne usluge i atraktivnost javnog gradskog prijevoza (JGP-a) u gradovima Rijeka i Pula.



- U prostornim planovima gradova Rijeka i Pula, potrebno je odrediti površine za gradnju Park & Ride parkirališta u neposrednoj blizini terminala i okretišta javnog prijevoza, te provesti uvođenje navedene usluge.

Napomena

Jedan od aspekata konkurentnosti JGP-a nad osobnim automobilom jest i njegova kvaliteta usluge koja se odnosi na udobnost putovanja i estetiku prostora na kojemu se ono odvija. Infrastrukturnim elementima kojima se opremaju terminali, okretišta te početno-krajnja stajališta djeluje se na komfor putovanja te imidž JGP-a u cjelini. Svi navedeni atributi čimbenici su rasta razine usluge JGP-a.

Pravilnikom o autobusnim stajalištima propisana je osnovna oprema koju svako stajalište, tj. terminal ili okretište mora imati, a odnosi se na oznaku stajališta, naziv stajališta, izvadak iz voznog reda, košaru za otpatke te postojanje natkrivenog prostora za putnike – nadstrešnica. Ovi osnovni uvjeti podrazumijevaju se za svako stajalište na cijeloj mreži JGP-a, pa tako i za terminale, okretišta te početno-krajnja stajališta. U cilju povećanja komfora putovanja navedene lokacije potrebno je dodatno obogatiti sadržajima koji pružaju informacije o putovanju, stanju prometa, te ostale sadržaje koje putniku omogućuju ugodno boravljenje u prostoru čekanja, koje je dugotrajnije na takvim stajalištima u odnosu na ona postavljena duž trasa linije.

Oprema za predputno informiranje smješta se na mjesta s najvećim protokom putnika. Lokacija na koju se postavlja takva oprema ovisi o geografskim i prometnim značajkama te veličini terminala ili okretišta te ovisno o tome može biti postavljena na svako stajalište ili pogodnu centralnu lokaciju ako je ona lako dostupna i uočljiva svim putnicima. Na terminalima i okretištima JGP-a s naglaskom na prigradski promet gdje su vremena čekanja polazaka linija dodatno izražena zbog u prosjeku većih intervala čekanja, primjerena razina usluge i komfora osigurava se dovoljnim brojem sjedalica ili klupa za odmor te smještaj prtljage kao i brojem nadstrešnica te njihovim pravilnim dimenzioniranjem i oblikovanjem. Navedena oprema treba prihvatiti planirani broj putnika koji čeka prijevoz, a optimalnim oblikovanjem štiti od negativnih atmosferskih uvjeta. U razvijenijim sustavima JGP-a po potrebi se koriste potpuno ograđene čekaonice, a naglasak je na zaštiti putnika od padalina.

Usluga se pospješuje i hortikulturnim uređenjem te planiranjem prostora za smještaj ugostiteljskih objekata.

Na mreži linija Autotroleja u Rijeci postoje tri lokacije: Delta, Jelačićev trg i Opatija – Slatina, koje su početno-krajnja stajališta većeg broja linija, funkcioniraju kao čvorovi na mreži prema i od kojih gravitira većina linija.

Terminali Delta te Jelačićev trg opslužuju neke gradske te većinu prigradskih linija. Smješteni su u širem centru Rijeke te međusobno udaljeni oko 200m zračne udaljenosti. Opisujuju radijalne gradske te prigradske linije. Na terminalu Delta koji opslužuje 20 prigradskih i 5



gradskih linija izražen je problem nedostataka klupa te nadstrešnica koje su postavljene isključivo u zoni perona gradskih linija. Time ovaj terminal nije opremljen po suvremenim standardima JGP-a. Dodatnim opremanjem navedenog terminala povećala bi se razina usluge prijevoza time i atraktivnost putovanja JGP-om što može pozitivno utjecati na rast broja korisnika. Na terminalu Jelačićev trg koji opslužuje 3 gradske linije i 1 prigradsku također nedostaje osnovna oprema stajališta poput nadstrešnica i klupa međutim na toj lokaciji izražen je fizički nedostatak mjesta čime je prostor za dodatno opremanje tog terminala vrlo ograničen. Na terminalu Opatija – Slatina koji opslužuje 5 prigradskih linija izražen je nedostatak klupa i nadstrešnica čime ovaj terminal nije opremljen po suvremenim standardima JGP-a. Dodatnim opremanjem navedenog terminala povećala bi se razina usluge prijevoza time i atraktivnost putovanja JGP-om što može pozitivno utjecati na rast broja korisnika.

Okretišta te ostala početno-krajnja stajališta u većem su dijelu opremljena osnovnom stajališnom opremom, a poboljšanje opremljenosti odnosilo bi se na bolji sustav informiranja putnika.

Na mreži linija Pulaprometa postoje dvije lokacije: Autobusni kolodvor i Istarska, koje su početno-krajnja stajališta većeg broja linija, funkcioniraju kao čvorovi na mreži prema i od kojih gravitira većina linija.

Terminal Autobusni kolodvor koji opslužuje 5 gradskih linija u potpunosti udovoljava opremom, uređenjem i kapacitetom te time prati suvremene standarde JGP-a. Početno-krajnje stajalište Istarska kojim se opslužuje 5 prigradskih linija funkcionira kao terminus. Na toj lokaciji izražen je nedostatak klupa i nadstrešnica te sustava predputnog obavješćavanja putnika čime ovaj terminal nije opremljen po suvremenim standardima JGP-a. Dodatnim opremanjem navedenog terminala povećala bi se razina usluge prijevoza time i atraktivnost putovanja JGP-om što može pozitivno utjecati na rast broja korisnika.

Privlačenje dodatnih korisnika na korištenje JGP-a uz smanjenje broja putovanja osobnim automobilom u svrhu putovanja prema središtu grada Rijeke moguće je realizirati kroz Park&ride sustav. Takav jedinstveni tarifni sustav funkcionira na način da se parkirališta postavljaju na rubove gradske mreže JGP-a neposredno uz sam terminal ili okretište. U cijenu parkiranja može biti uključena i vozna karta za JGP. Park&ride sustav standardno je tehničko rješenje upravljanja prometnom potražnjom u razvijenim državama EU. Takvim sustavom uz pad korištenja osobnog automobila raste efikasnost JGP-a kroz smanjenje prometnog opterećenja na zajedničkim površinama prometnica osobnog i javnog prijevoza, odnosno rastom prijevozne brzine te broja prevezenih putnika kao posljedicom rasterećenja i promjenom u modalnoj raspodjeli prijevoza. Takav sustav ima perspektivu s obzirom da je automobil dominantan način prijevoza u prigradskim područjima male gustoće, mnoga su putovanja između tih područja i središta grada organizirana kombinacijom automobila i JGP-a. Time se optimiziraju pojedine prigradske linije na način da dio opterećenja prima gradska mreža u kombinaciji sa korištenjem osobnog automobila u sustavu Park & ride postavljenim na okretišta ili terminale gradskih linija.



Pogodne lokacije okretišta ili terminala sa Park & ride uslugom raspoređene su na obode mreže gradskih linija zbog većeg intervala time i kapaciteta takvih linija u odnosu na prigradske. U Rijeci bi takvu uslugu bilo moguće i poželjno realizirati na sljedećim lokacijama:

Srdoči – sadašnje okretište gradske linije 2 nalazi se u ulici Mate Lovraka gdje nema raspoloživog prostora za Park&ride terminal, međutim u neposrednoj blizini te lokacije, u naselju Srdoči nalaze se površine na kojima je izgradnja takvog terminala moguća na novoizgrađenoj ili prenamijenjenoj površini koja ima takav potencijal. Za primjer je navedena površina sa parkiralištem za kamione, poligonom autoškole te ručnom praonicom u ulici Miroslava Krleže koja se nalazi u neposrednoj blizini sadašnjeg početno/krajnjeg stajališta Srdoči. Ova lokacija ima dobar potencijal za opremanje terminala Park&ride sustavom zbog svoje blizine čvora Dirače na obilaznici Rijeke (A7), tj. blizini prometnice visokog učinka, nalazi se na rubu gradske mreže linija te se opslužuje autobusnom linijom 2 kojom bi okretište bilo izmješteno na navedeni novi Park&ride terminal čime se ne bi izgubila veza postojećih dijelova naselja sa ovom autobusnom linijom.

Rujevica – pogodna lokacija za i gradnju Park&ride terminala u ulici Antuna Kosića Rika, povezana je na obilaznicu Rijeke (A7) velikog kapaciteta i prometnog učinka preko čvora Rujevica, te ju opslužuje nekoliko gradskih linija (3, 3A i 7).

Škurinje - pogodna lokacija za izgradnju Park&ride terminala izgradnjom novog ili prenamjenom postojećih parkirališnih prostora u zoni Osječke ulice. Navedena lokacija povezana je na prometnice velikog kapaciteta i učinka preko čvora Škurinje, te ju opslužuje gradska linija 5A i nekoliko prigradskih.

Gornja Vežica - sadašnje okretište gradske linije 7 nalazi se u ulici Franje Belulovića u čijoj se neposrednoj blizini nalazi parkiralište s 21 mjestom za smještaj osobnih automobila s mogućnošću proširenja. Navedeno parkiralište potrebno bi bilo prenamijeniti u sastavni dio Park&ride terminala čime bi se dobila jedinstvena i funkcionalna površina. Navedena lokacija je zbog svoje blizine čvoru Draga na obilaznici Rijeke (A7) pogodna za prenamjenu u Park&ride terminal. Također, navedena lokacija nalazi se na rubu gradske mreže.

Navedene lokacije Park&ride terminala svojom prometno-geografskom lokacijom pokrivaju opseg cijelog područja grada Rijeke, prate obilaznicu grada Rijeke (A7). Time su povezane na cestu velike propusne moći te su smještene na rubove grada koje opslužuju gradske linije JGP-a, čime su pokriveni svi pravci prometne potražnje prema gradu Rijeci, tj. širem centru grada. Takvim opremanjem terminala raspodjela putovanja teži JGP-u čime se postiže efekt povećanja broja korisnika te smanjenje korištenja osobnog automobila.

Pogodna lokacija za uređenje Park&ride terminala u gradu Pula jest područje kod kružnog raskrižja na Šijanskoj cesti gdje se nalazi okretište linije 5. Na tom terminalu postoji potencijal za takvu uslugu zbog blizine čvora Pula na poluautocesti A9, te prometno-geografske pozicije koja se nalazi na prilazu prema širem centru grada Pule. Ova lokacija je s



toga optimalna za razdiobu prometne potražnje sa osobnog automobila na JGP, s naglaskom na vrijeme turističke sezone.

Još jedna od pogodnih lokacija za Park & ride uslugu jest lokacija u zoni kružnog raskrižja kod mjesta Jadreški koju opslužuje linija 6, nalazi se na cesti 5200 (Valtura) koja je spojena na A9 u čvoru Pula. Lokacija se nalazi na rubu gradske mreže i prilazu širem centru grada. Sadašnje okretište linije 6 nešto je dalje od predložene lokacije ovog terminala, međutim nalazi se na trasi linije čime nisu potrebne promjene u vođenju trase linije.

Primjereno uređenje terminala i okretišta javnog prijevoza povećati će njegovu atraktivnost čime dostupnost i imidž JGP-a raste, što u konačnici ima za cilj rast kvalitete usluge što dovodi do povećanja novih korisnika. Dodatnim uvođenjem Park & ride usluge kroz dogradnju i opremanje postojećih terminala te izgradnjom novih, modalna raspodjela se mijenja u korist većeg iskorištenja JGP-a uz smanjenje korištenja osobnih automobila.

Grad Gospić nema javni gradski prijevoz putnika pa on nije obuhvaćen ovom hipotezom.

Infrastrukturni uvjeti autobusnih stajališta nisu primjereni za funkcionalnu organizaciju javnog prijevoza putnika (JPPH15)

Izvori

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), Pravilnik o autobusnim stajalištima, NN 119/2007, Zagreb, Narodne novine, Terenska istraživanja.

Glavni nalazi

- Neadekvatna opremljenost stajališta javnog prijevoza
- Potrebna ulaganja u infrastrukturu autobusnih stajališta

Napomena

Kvaliteta javnog prijevoza i funkcionalna organizacija javnog prijevoza ovisi o brojnim elementima kao što su broj stajališta javnog prijevoza, povezanost, laki transferi, brzina i sl., koji izravno utječu na kvalitetu usluge. Izvan aglomeracijskih područja velik je broj stajališta javnog prijevoza koja ne zadovoljavaju standarde minimalne usluge. Nakon provedenog istraživanja uočeno je kako velik broj stajališta javnog prijevoza svih oblika prometa u potpunosti ne zadovoljavaju standarde minimalne usluge. Način pristupa i udaljenost stajališta uz opremljenost bitan je čimbenik koji utječe na motivaciju putnika za korištenje javnog prijevoza.

Metodom anketiranja provedeno je istraživanje na području funkcionalne regije u kojem se korisnike između ostalog ispitalo i od motivima koji bi ih potaknuli na češće korištenje javnog prijevoza.

Provedeno istraživanje pokazalo je kako su kvalitetniji sadržaj na stajalištima/kolodvorima i bolje opremljena stajališta glavni elementi koji bi motivirali korisnike da češće koriste javni prijevoz kao što je prikazano u tablici ispod.

Tablica 46. Motivacija za češće korištenje javnog prijevoza

	KVALITETNIJI SADRŽAJ NA STAJALIŠTIMA/KOLODVORIMA	STAJALIŠTA S PRISTUPOM ZA OSOBE SA SMANJENOM SPOSOBNOŠĆU KRETANJA
AUTOBUSNI KOLODVOR/STAJALIŠTA	8.11%	3.6%
ŽELJEZNIČKI KOLODVOR	14.2%	6.9%
TRAJEKTNE LUKE I PRISTANIŠTA	6.6%	0%
ZRAČNE LUKE	18.1%	7.2%

Izvor: Izrađivač

Ulaganjem u infrastrukturu javnog prijevoza (stajališta, kolodvori, zračne luke te trajektne luke i pristaništa) povećala bi se dostupnost javnog prijevoza svim korisnicima i sigurnost putnika.

Temeljem Pravilnika o autobusnim stajalištima, autobusno stajališta prije svega trebaju biti obilježena sukladno pravilniku o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama. Pješački otok autobusnog stajališta treba sadržavati prostor za putnike (čekaonica), ploču s imenom stajališta, izvadak iz voznog reda i košara za otpatke. Prostor za putnike (čekaonica) mora zadovoljavati potrebe putnika u funkcionalnom smislu te odgovarati klimatskim prilikama i geografskim značajkama područja na kojem je smještan. Važnost adekvatno opremljenih stajališta koja su prilagođena klimatskim prilikama izuzetno je važno u Ličko-senjskoj županiji gdje zbog velike količine snijega dolazi do zatrpavanja stajališta kao što je prikazano na slici ispod.

Slika 48. Prikaz stajališta u Ličko senjskoj županiji



Izvor: Izrađivač

Velika količina oborina onemogućuje pristup pješačkom otoku stajališta što onemogućuje pristup putnika čekaonici i nemogućnost uvida u vozni red. Usprkos opremljenosti stajališta samo stajalište nije prilagođeno značajkama područja na kojem je smještno što onemogućava njegovo korištenje.

Terenskim istraživanjem uočeno je kako velik broj stajališta izvan aglomeracijskih središta ne posjeduje adekvatnu opremu kao što prikazuje slika ispod.

Slika 49. Neodgovarajuće opremljena stajališta javnog prijevoza



Izvor: <https://maps.google.com/>

Primjer dobro opremljenog stajališta prikazan je slici ispod a koje je označeno vertikalnom i horizontalnom signalizacijom i opremljeno je čekaonicom, izvadkom iz voznog reda i košarom za otpad.

Slika 50. Primjer dobro opremljenog stajališta javnog prijevoza



Izvor: <https://maps.google.com/>

Istraživajem identificirano je kako najveći broj korisnika javnog prijevoza koristi autobusni javni prijevoz čija stajališta je potrebno nadograditi jer velik broj stajališta ne posjeduje svu potrebnu opremu i nisu prilagođena osobama sa smanjenom sposobnošću kretanja. Nepostojanje naprednih sustava informiraja putnika na kolodvorima i stajalištima dodatno smanjuje funkcionalnu organizaciju javnog prijevoza putnika.



Postojeća metodologija naknada putnih troškova korisnicima javnog prijevoza je neodrživa (JPPH16)

Izvor

Pravilnik o porezu na dohodak (NN, 1/17), Državni zavod za statistiku, <https://www.dzs.hr>, <https://www.rijeka.hr/wp-content/uploads/2017/10/Izvj%C5%A1%C4%87e-o-poslovanju-KD-Autotrolej-d.o.o.-za-2016.-godinu.pdf>, <http://pulapromet.com/wp-content/uploads/2017/07/Pulapromet-izvje%C5%A1taj-o-poslovanju-2016.pdf>

Glavni nalazi

- Mogućnost i potreba promjene naknada putnih troškova zaposlenicima
- Promjena modela naknade putnih troškova zaposlenicima može dati značajan pozitivan učinak na razvitak održivih oblika mobilnosti
- Promjena modela naknade putnih troškova zaposlenicima može dati značajan pozitivan učinak na ukupni prometni sustav gradova Rijeke i Pule
- Promjena modela naknade putnih troškova drugim skupinama neće dati značajne efekte

Napomena

Pravo na naknadu putnih troškova u republici Hrvatskoj imaju:

- Zaposlenici za odlazak i dolazak s posla (Nije zakonska obveza, ali je ta naknada sastavni dio ugovora o radu kod većine poslodavaca, i kolektivnih i pojedinačnih te je naknada za prijevoz priznata kao neoporezivi dio dohodka)
- korisnici zdravstvene zaštite iz obveznog osiguranja upućeni izvan mjesta svog prebivališta ili boravišta

Troškovi prijevoza nadoknađuju se djelomično ili u potpunosti još (nije obveza ali postoji mogućnost)

- Socijalnim skupinama
- Darivatelji krvi
- Branitelji
- Osobe s posebnim potrebama
- Umirovljenici
- Nezaposleni
- Učenicima srednje škole
- Studentima
- Ostalima skupinama prema odluci JLS-a ili JRS-a

Besplatni prijevoz mora biti organiziran učenicima osnovnih škola na udaljenosti većoj od 3 km za učenike od 1 do 4 razreda ta na udaljenosti većoj do 5 km za učenike od 5 do 8 razreda. Besplatni prijevoz za učenike organizira odnosno troškove prijevoza snosi jedinici lokalne



samouprave. Važno je napomenuti da takvim modeli financiranje nisu sufinanciranje prijevoznika nego poboljšanje usluge i kvalitete života građanima.

Postojeće metodologija naknade putnih troškova zaposlenim osobama ima puno prostora za unaprjeđenje i ta skupina je najveći potencijal za jačanje javnog prijevoza jer ono ostvaruju svakodnevna putovanja najmanje dva puta dnevno (učenici i studenti su također značajna potencijalna skupina ali oni već u značajnoj mjeri koriste javni prijevoz jer zbog godina ili platežne moći većinom ne mogu koristiti automobil). Trenutni se zaposlenicima nadoknađuje putni trošak u punom iznosu mjesečne karte najprikladnijeg oblika javnog prijevoza ili troškovi za prijevoz automobilom do radnog mjesta i natrag,

Tako je pravilnikom o porezu na dohodak (NN 1/17), u daljnjem tekstu: Pravilnik propisano je da se u skladu s odredbama članka 9. stavka 1. točke 9. Zakona, oporezivim primicima po osnovi nesamostalnog rada ne smatraju iznosi što ih poslodavac ili isplatitelj plaće isplaćuje svojim radnicima i to:

- naknade troškova prijevoza na posao i s posla mjesnim javnim prijevozom u visini stvarnih izdataka prema cijeni mjesečne odnosno pojedinačne prijevozne karte odnosno do visine cijene mjesečne odnosno pojedinačne prijevozne karte. Ako na određenom području odnosno udaljenosti nema organiziranog prijevoza, naknada troškova prijevoza na posao i s posla utvrđuje se u visini cijene prijevoza koja je utvrđena na približno jednakim udaljenostima na kojima je organiziran prijevoz odnosno do visine cijene prijevoza koja je utvrđena na približno jednakim udaljenostima na kojima je organiziran prijevoz
- naknade troškova prijevoza na posao i s posla međumjesnim javnim prijevozom u visini stvarnih izdataka, prema cijeni mjesečne odnosno pojedinačne karte odnosno do visine cijene mjesečne odnosno pojedinačne prijevozne karte. Ako radnik mora sa stanice međumjesnog javnog prijevoza koristiti i mjesni prijevoz, stvarni izdaci utvrđuju se u visini troškova mjesnog i međumjesnoga javnoga prijevoza odnosno do visine stvarnih izdataka utvrđenih u visini troškova mjesnog i međumjesnoga javnoga prijevoza.

Člankom 6. Pravilnika propisano je da se isplate iz članka 5. toga Pravilnika priznaju na temelju vjerodostojnih isprava (računa, obračuna, odluka, potvrda o cijeni karata i drugog). Radi priznavanja neoporezivih iznosa naknada troškova prijevoza iz članka 5. stavka 2. r.br. 29. i r.br. 30. i stavka 26. toga Pravilnika odnosno dokazivanja stvarnih izdataka, vjerodostojnom ispravom smatraju i javno objavljeni odnosno dostupni cjenici ovlaštenih prijevoznika koje su poslodavci radi priznavanja neoporezivih iznosa obvezni osigurati i čuvati u svojim službenim evidencijama odnosno uz putni nalog. Slijedom navedenog, u slučaju kada na području na kojem se vrši prijevoz na posao i s posla prometuje više prijevoznika, isplata naknade troškova prijevoza ne smatra se oporezivim primitkom do visine cijene mjesečne odnosno pojedinačne prijevozne karte onog prijevoznika čiju uslugu prijevoza radnik koristi uz uvjet da su o istom osigurane vjerodostojne isprave, neovisno o tome što na tom području prometuje i prijevoznik čiji je trošak prijevoza povoljniji.



Ako poslodavac radniku isplaćuje troškove prijevoza na posao i s posla, a isti umjesto javnog prijevoza koristi osobni automobil, isplaćena naknada ne smatra se oporezivim primitkom do visine cijene mjesečne odnosno pojedinačne prijevozne karte bilo kojeg prijevoznika koji prometuje na tom području.

U ovom modelu sufinanciranja postoji veliki prostor za napredak i poticanje održive mobilnosti ako se gleda šira slika.

Naime kod većine poslodavaca zaposlenici umjesto kupnje karte za javni prijevoz uzimaju naknadu za prijevoz osobnim automobilom i onda umjesto javnim prijevozom na posao putuju automobilom. Na taj način, posebno u većim gradovima stvaraju gužve koje negativno utječu na okoliš i kvalitetu života u gradovima. Osim toga nerijetko se taj dodatak za prijevoz i na strani zaposlenika i na strani poslodavca gleda kao sastavni dio plaće pa se postiže dojam da zaposlenik ima veću plaću nego što je uistinu ima.

Promjena ovog sustava bi dala najveće učinke na području gradova koji imaju javni gradski prijevoz na svom području. U tim gradovima bi trebalo donijeti odluku da se zaposlenicima koji od mjesta stanovanja do mjesta zaposlenja imaju primjerenu vezu javnim prijevozom umjesto pokrivanja troškova prijevoza daje isključivo mjesečna karata za javni gradski prijevoz putnika. Na taj način bi se potaknulo jače korištenje sustava javnog prijevoza umjesto osobnog automobila što bi bilo u skladu s europskom i hrvatskom prometnom politikom koja nalaže jačanje udjela održivih oblika prometovanja u ukupnim putovanjima. Time bi se pokrenuo pozitivan trend korištenja javnog prijevoza i povećao broj putnika u javnom prijevozu, a ako bi više ljudi koristilo javni prijevoz time bi se povećale mogućnosti za njegovu optimizaciju. Na taj način bi se mogla poboljšavati prijevozna usluga u javnom gradskom prijevozu pa bi njeno poboljšanje privuklo još dodatne putnike. Na taj način bi se kontinuirano smanjivalo korištenje osobnih automobila, a to bi rezultiralo manjim gužvama u gradovima, manjim potrebama za parkirališnim površinama. Time bi se prostor u gradovima mogao prenamijeniti za ljude (pješačke i biciklističke staze, zelene površine, površine za druženje...) umjesto za osobne automobile bilo u pokretu, bilo u mirovanju.

Ovakav promijenjeni model naknade putnih troškova dao bi izvrsne rezultate na području gradova Rijeke i Pule koji imaju razvijen sustav javnog gradskog prijevoza putnika. U Rijeci ima 50494 zaposlenih prema popisu stanovništva iz 2011. godine, a Autotrolej godišnje izdaje 74514 radničkih mjesečnih pokaznih karata što iznosi oko 6010 pokaznih karata mjesečno i 622 radničke godišnje pokazne karte prema podacima iz 2016. godine. U gradu Puli ima 22069 zaposlenih prema popisu stanovništva iz 2011. godine, a Pulapromet izdaje 6377 radničkih mjesečnih karata, što iznosi oko 531 pokaznih karata mjesečno prema podacima iz 2016. godine. Ukoliko bi se postavio model da svi zaposleni na području Rijeke i Pule umjesto naknade putnih troškova dobivaju mjesečnu kartu za javni prijevoz (odnosno da im poslodavac kupuje mjesečnu kartu) postigao bi se značajno unaprjeđenje stanja prometa u tim gradovima:

- Značajno bi se smanjile gužve u gradovima



- Smanjenjem broja automobila u gradovima moglo bi se više prostora dati vozilima JGP-a (žute trake, nova stajališta.....)
- Smanjila bi se potreba za parkirališnim mjestima odnosno gužva na parkiralištima
- Povećali bi se prihodi prijevoznih poduzeća što bi rezultiralo unaprjeđenjem prijevozne usluge (nove linije, novi polasci, bolji autobusi, bolje stanice)
- Smanjila bi se cijena prijevoza za korisnik.

Sličan model mogao bi se primijeniti i za zaposlenike koji koriste županijski ili međuzupanijski javni prijevoz putnika za dolazak na posao. Međutim na tom području još ne postoji tako dobra prostorna i vremenska pokrivenost linijama jpp-a (H103) pa je dijelu zaposlenika ipak jedina opcija za putovanje na posao osobni automobil. Međutim jačanjem javnog prijevoza i razvitkom integriranog prijevoza putnika javni prijevoz će biti dostupan sve većem borju stanovnika pa kako se bude razvijao JPP tako treba i mijenjati model naknade putnih troškova zaposlenicima kojima se bude stvarala mogućnost korištenja JPP-a na županijskoj ili međuzupanijskoj razini za odlazak na posao. Osim plaćanja mjesečne karte za JPP na županijskim ili međuzupanijskim linijama tvrtke bi kao doprinos održivoj mobilnosti mogle davati i dodatni bonus zaposlenicima koji koriste JPP. A taj bonus bi mogao biti neoporeziv i još biti priznat poslodavcu kao dodatna porezna olakšica. Na taj način bi i Država poticala korištenje JPP-a umjesto osobnog automobila.

Kod optimizacije modela naknade putnih troškova potrebno je voditi računa da dio zaposlenika za dolazak na posao koristi bicikl što je potpuno prihvatljivo i treba potencirati. Tim zaposlenicima se može umjesto mjesečne karte za JGP dati subvencija za kupnju bicikla i opreme za bicikl. Tu mjeru treba provesti i korisnike koji i sad koriste bicikl a i one koji će nakon ukidanja novčane naknade za dolazak na posao automobilom s automobila umjesto na javni prijevoz prijeći na bicikl. U slučaju lošeg vremena tim korisnicima treba omogućiti besplatno korištenje JGP-a. Ta opcija korištenja bicikla više je prikladna za Pulu a manje za Rijeku jer Rijeka ima neprikladnu konfiguraciju terena za korištenje bicikla, ali i tu opcija može biti električni bicikl (pedalek).

Sustav sufinanciranja javnog prijevoza putnika nije adekvatno postavljen (JPPH17)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), Uredba (EZ) br. 1370/2007 Europskog parlamenta i Vijeća od 23.10.2007. o uslugama javnog željezničkog i cestovnog prijevoza putnika, koja će se u Republici Hrvatskoj primjenjivati najkasnije od prosinca 2019., Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (Narodne novine, broj 41/2018), Zakon o komunalnom gospodarstvu (Narodne novine, broj 36/95, 109/95, 21/96, 70/97, 128/99, 57/00, 129/00, 59/01, 150/02, 26/03, 82/04, 110/04, 178/04, 38/09, 79/09, 79/09, 49/11, 144/121, 47/14)



Glavni nalazi

- Subvencije jedinica lokalne samouprave prijevoznicima u javnome prijevozu putnika su uobičajene i potrebne kako bi javni prijevoz postao atraktivniji putnicima i privukao dio putnika s osobnog prijevoza na javni
- Postojeći sustav subvencioniranja u javnome prijevozu putnika, kojima jedinice lokalne samouprave mogu subvencionirati prijevoznike koji na njihovom području obavljaju javni prijevoz putnika, ulaskom Republike Hrvatske u EZ, često nije pravedan i adekvatan, najčešće zbog različite gospodarske moći jedinica lokalne samouprave
- Obveza primjene Uredba (EZ) br. 1370/2007 Europskog parlamenta i Vijeća od 23.10.2007. o uslugama javnog željezničkog i cestovnog prijevoza putnika prema kojoj se uvodi obveza sklapanja ugovora o javnoj usluzi (PSC-Public service contract) između jedinica lokalne samouprave i prijevoznika u javnome prijevozu putnika

Napomena

Temeljem Zakona o komunalnom gospodarstvu, jedinice lokalne samouprave imaju obvezu brinuti se o organizaciji javnoga prijevoza putnika, kao jedne od komunalnih djelatnosti, na svome administrativnom području. To mogu učiniti na način da osnuju vlastitu tvrtku za obavljanje prijevoza ili prijevoz povjere drugom prijevozniku. Neki gradovi i to oni veći, kao što su Zagreb, Split, Rijeka, Osijek, Zadar, Dubrovnik, Pula, Sisak osnovali su svoje tvrtke za obavljanje javnoga prijevoza putnika dok su drugi gradovi i općine odabrali druge, privatne, prijevoznike koji obavljaju tu vrstu prijevoza.

Neki od prijevoznika u vlasništvu gradova su u njihovom 100 postotnom vlasništvu, a neki imaju više suvlasnika jedinica lokalne samouprave.

Tako npr. prijevoznici u Zagrebu, Osijeku i Sisku su u 100 postotnom vlasništvu svojih vlasnika, dok su npr. prijevoznici u Rijeci, Puli i još nekim drugim gradovima u većinskom vlasništvu tih gradova, ali su i neke druge jedinice lokalne samouprave njihovi suvlasnici s manjim udjelom.

Tako je primjerice prijevoznik Pulapromet iz Pule u većinskom vlasništvu Grada Pule (86%) dok su ostali suvlasnici grad Vodnjan i općine Fažana, Ližnjan i Medulin. Isto tako i prijevoznik Autotrolej iz Rijeke u 83,44 postotnom je vlasništvu Grada Rijeke, dok su ostali suvlasnici gradovi Kastav i Kraljevica te općine Čavle, Bakar, Kostrena, Viškovo Jelenje i Klana.

Grad Gospić nema javni gradski prijevoz putnika. Na njegovom području obavlja se samo županijski i međžupanijski prijevoz putnika.

Pravna osnova za vrstu javnoga prijevoza putnika je Zakon o prijevozu u cestovnom prometu te temeljem njega sve linije javnoga prijevoza putnika unutar Republike Hrvatske svrstavaju u tri kategorije: lokalne, županijske i međžupanijske.



Za lokalne linije, koje mogu voziti samo unutar područja jedne jedinice lokalne samouprave, tj. jednog grada ili općine dozvole daje odnosna jedinica lokalne samouprave.

Za županijske linije, koje voze na području samo jedne županije ili Grada Zagreba, dozvole izdaje odnosna županija, a za linije koje voze u najmanje dvije županije, dozvole izdaje nadležno ministarstvo, a to je Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture.

Jedinice lokalne samouprave preko nekih komunalnih djelatnosti, a među kojima je i javni prijevoz putnika, provode i dio socijalne politike na svome administrativnom području. Tako da za pojedine kategorije svojih građana, a u pravilu su to đaci, studenti, umirovljenici, socijalno ugroženi i nezaposleni, umjesto građana snose dio troška za prijevoz. Prijevoznici tim kategorijama prodaju vozne karte po nešto nižim cijenama od punih cijena, a neostvarenu razliku do pune cijene karte im se nadoknađuje od strane jedinice lokalne samouprave preko subvencije.

Ista tako i država preko županija subvencionira prijevoz učenika i studenata koji žive u jednoj županiji, a školuju se u drugoj.

Na taj način jedinice lokalne i regionalne samouprave subvencioniraju svoje građane, a ne prijevoznike. Oni prijevoznicima plaćaju razliku do pune cijene za niže iznose cijena karta koje prijevoznicima plaćaju njihovi građani.

Odabir kategorija putnika koje će subvencionirati te visina iznosa subvencija ovisi o gospodarskoj moći pojedine jedinice, odnosno o njihovim financijskim mogućnostima i nije pravedan jer ne omogućuje svim stanovnicima jednake uvjete prijevoza. Tako da se i kategorije subvencioniranih građana i iznosi subvencija razlikuju od grada do grada i od općine do općine. Trebalo bi iznaći način kako bi u slučajevima siromašnih općina i gradova županije i država mogle sudjelovati u subvencioniranju karakterističnih kategorija putnika kojima bi se kroz putovanja javnim prijevozom putnika omogućilo kretanje prema školi, fakultetu, liječniku i ostvarenje drugih ciljeva, a ujedno i smanjilo korištenje osobnih vozila.

Većina gradova i općina sa prijevoznicima na svojem području imaju ili ugovore ili odluke svojih organa uprave kojima se reguliraju međusobni odnosi. No sadržaj i obim takvih ugovora ili odluka se najčešće razlikuje i nisu jednoznačni. Najčešće se definira područje prijevoza, linije, kapaciteti, tarifna pravila, koja uključuju i cijene prijevoza te subvencija, ako je ima. Pri tom Grad Pula i njegov prijevoznik Pulapromet već imaju ugovor sastavljen prema metodologiji koju zahtijeva EU jer je to bila u obvezi prilikom nabavke autobusa koji su bili sufinancirani od strane europske banke. Isti ugovor imaju i Grad Rijeka i njen prijevoznik Autotrolej.

No, bez obzira radi li se o ugovoru i odluci, ne rijetko se u praksi javlja problem ispunjavanja obveza iz takvih akata od strane gradova i općina prema prijevoznicima, osobito onih s manjim financijskim potencijalima.

Ulaskom u EU Hrvatska je preuzela i propise, a među kojima je i jedna od inih koje reguliraju javni prijevoz putnika. To je Uredba (EZ) br. 1370/2007 Europskog parlamenta i Vijeća od



23.10.2007. o uslugama javnog željezničkog i cestovnog prijevoza putnika (u daljnjem tekstu. Uredba), koja će se u Republici Hrvatskoj morati primjenjivati od kraja 2019. godine. Uredba između ostaloga, obvezuje i sklapanje ugovora o javnoj usluzi između prijevoznika i nadležnih tijela jedinica uprave (PSC-Public service contract, u daljnjem tekstu: Ugovor), a koji trebaju regulirati vrstu i kvalitetu prijevozne usluge u javnome prijevozu putnika te nadziranje provedbe takvih ugovora.

Uredba određuje gradovima i općinama način odabira prijevoznika, tj. hoće li jedinica lokalne samouprave ugovor o prijevozu dodijeliti nekome od prijevoznika u javnom prijevozu putnika putem javnog nadmetanja ili direktno, bez nadmetanja. Uredba preferira dodjelu nakon javnog nadmetanja, ali i omogućuje jedinicama lokalne uprave, koji imaju prijevoznika u svome vlasništvu, da mu ugovor dodijeli bez nadmetanja.

Na primjeru gradova Rijeka i Pula, koji imaju prijevoznika u svome vlasništvu, Rijeka ima tvrtku Autotrolej, a Pula tvrtku Pulapromet znači da će Grad Rijeka sa ostalim suvlasnicima tvrtke Autotrolej te Grad Pula s ostalim suvlasnicima tvrtke Pulapromet moći tim tvrtkama dodijeliti ugovore o prijevozu. Pri tome će Autotrolej i Pulapromet prijevoz moći obavljati samo na administrativnom području svojih suvlasnika, što će u praksi značiti da će prijevoz obavljati i dalje na području na kojemu danas obavljaju prijevoz putnika.

Prema Uredbi, ako jedinica lokalne samouprave odluči dodijeliti isključivo prava prijevoza na svojem administrativnom području i/ili bilo kakve naknade nekom prijevozniku to može učiniti isključivo uz sklapanje Ugovora (o javnoj usluzi prijevoza).

Kako gradovi i prijevoznici ih navedenog primjera, tako će i ostali gradovi i općine, bez obzira na način odabira prijevoznika, morati s prijevoznicima imat obvezu pripreme i sklapanja Ugovora o prijevozu prema metodologiji propisanoj Uredbom.

Pri tome gradovi i općine trebati prijevoznicima nadoknaditi razliku između troškove koje je pretrpio i prihoda koje je ostvario poštovanjem tarifnih pravila iz Uredbe i to način koji onemogućuje prekomjernu naknadu. Svi izračuni moraju biti prikazani transparentno.

Ugovorima će se minimalno regulirati slijedeće:

- obveze obavljanja javne usluge prijevoza putnika te područje obavljanja prijevoza
- transparentnost postupka iz kojega trebaju biti vidljivi parametri na temelju kojih se računa eventualno plaćanje naknade prijevoznicima. Određuje se način raspodjele troškova povezanih s pružanjem usluga. Ti troškovi mogu uključivati posebno troškove radnika, energije, pristojbe za korištenje infrastrukture, održavanja i popravka vozila javnoga prijevoza i postrojenja za odvijanje usluga kao i fiksne troškove i odgovarajući povrat kapitala.
- Ugovorom se određuje način raspodjele prihoda od prodaje karata koje prijevoznik može zadržati, otplatiti jedinici lokalne samouprave ili s njom ga podijeliti.
- Trajanje ugovora je ograničeno.
- Ne smije prelaziti 10 godina za usluge autobusnog prijevoza te 15 godina za usluge tračničkog prijevoza.



- Ukoliko postoji i autobusni i tračnički prijevoz, trajanje Ugovora je ograničeno na 15 godina ako tračnički prijevoz predstavlja više od 50 posto usluge.
- Ako prijevoznik pribavi značajnu imovinu, uzimajući uvjete amortizacije imovine, trajanje ugovora smije se produljiti za najviše 50%.
- Ako je to opravdano amortizacijom kapitala u vezi se izvanrednom infrastrukturom, ulaganjem u vozila ili ako je Ugovor dodijeljen poštenim konkurentskim postupkom nadmetanja, taj ugovor može imati i dulje trajanje. Ali u tom slučaju jedinica lokalne samouprave mora to s opravdanjem proslijediti Komisiji EZ.
- Navođenje radne snage prijevoznika i dati transparentne podatke o njihovim ugovornim pravima
- Navesti standarde kvalitete koje prijevoznik moga pružati u usluzi.
- Navesti način praćenja provođenja usluge iz Ugovora

Slijedom navedenoga, vidljivo je da Uredba u svim svojim oblicima potiče transparentnost te ukoliko postoji dodjela usluge prijevoza i Ugovora direktno, bez javnog nadmetanja te ako postoji bilo kakav oblik naknade prijevozniku obvezno je sklapanje Ugovora o javnoj usluzi kojim će se regulirati svi odnosi između jedinice lokalne samouprave, kao naručitelja usluge i prijevoznika, kao davatelja usluge prijevoza.

Budući da je organizirani javni prijevoz putnika svugdje u svijetu skup, da je ili će biti prisutna tendencija privlačenja putnika, koji za svoje kretanje koriste osobni prijevoz, na javni prijevoz, da se pojedinim kategorijama građana omogućuje kupovina voznih karata po cijenama nižim od ekonomskih, itd, jedinice lokalne samouprave imat će mogućnosti s prijevoznicima ugovoriti i plaćati im naknade, ali će sve morati biti transparentno prikazano.

Međutim, primjena Uredbe sama neće riješiti mogućnosti subvencioniranja pojedinih kategorija putnika iz siromašnijih gradova i općina, bez obzira na transparentnost prikazivanja, već će se njima kao pomoć morati uključiti i županije i država.

Temeljem navedenog može se zaključiti da trenutni sustav sufinanciranja javnog prijevoza putnika nije adekvatno postavljen ali da kroz provedbu Uredbe (EZ) br. 1370/2007 Europskog parlamenta i Vijeća od 23.10.2007. o uslugama javnog željezničkog i cestovnog prijevoza putnika postoji tendencija poboljšanja tog sustava.

Izmještanje autobaze javnog prijevoza iz središta grada Rijeke doprinijet će kvalitetnijem funkcioniranju javnog prijevoza i grada općenito (JPPH18)

Izvori

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), Generalni urbanistički plan grada Rijeke, Sveučilišni udžbenik Autobaze i autostanice



Glavni nalazi

- Zastarjelost infrastrukture i objekata unutar kruga garaže.
- Zastarjelost uređaja i opreme za popravak autobusa.
- Nedostatak prostora za smještaj autobusa.
- Manjak pozicija za punjenje autobusa plinom zbog kojih su učestale prazne vožnje do udaljene punionice.
- Pogodna lokacija u odnosu na trase linija na mreži.
- Postojeće autobaza nalazi se na vrijednom prostoru u središtu grada koji je puno adekvatnij za druge gradske funkcije
- Potrebna prometno prostorna studija za odabir nove lokacije

Napomena

Pojedini objekti u krugu garaže (autobaze) poduzeća KD Autotrolej d.o.o. na Školjiću u kojima se vrše servisi na autobusima datiraju iz vremena uvođenja tramvajskog prijevoza 1907. Objekti takve starosti pružaju ograničene uvjete za rad osoblja, u trošnom su stanju te su potrebna znatna ulaganja za obnovu i daljnje održavanje. Garaža oskudijeva sa brojem pozicija za izvanredne i redovite popravke, te s prostorom za smještaj autobusa koji čekaju servisni interval ili su izvan voznog stanja.

Autobusne radionice i lakirnice opremljene su zastarjelom opremom i alatima te ne osiguravaju poželjne uvjete za rad osoblja u servisu.

Prostor za smještaj autobusa na otvorenom je prostoru, time su vozila konstantno izložena atmosferilijama čime se skraćuje njihova trajnost te rastu opseg i troškovi održavanja, a osoblje servisa ima teže uvjete rada u odnosu na uvjete u zatvorenom prostoru. Uz to, utvrđen je nedostatak prostora za parkiranje zbog čega se određen broj autobusa drži na izmještenoj lokaciji na terminalu Delta, a učestala su okrznuća i manji sudari uslijed nedovoljnog prostora za parkiranje.

Garaža na Školjiću ima manjak pozicija za punjenje plinskih autobusa, bez mogućnosti za proširenje. Takvo ograničenje utječe na raspoloživost takvih autobusa, te djeluje kao otegotna okolnost pri organizaciji i funkcioniranju prijevoza. Također, radi punjenja autobusa plinom na izdvojenoj punionici koja se nalazi na rubu grada, učestale su prazne vožnje do i od punionice koje predstavljaju znatnu neefikasnost sustava, odnosno veliki nedostatak opremljenosti garaže.

Pozitivno obilježje sadašnje garaže jest lokacija na kojoj se nalazi u odnosu na mrežu linija, zbog svoje blizine najopterećenijem dijelu mreže s najvećim brojem linija, te blizine terminala Delta s koje polazi većina prigradskih linija. Na taj način se gubi minimalno vremena i resursa na prazne vožnje pri izlasku na liniju te pri povratku u garažu.

Izgradnja i opremanje potrebnom opremom nove garaže pod kojom se podrazumijeva parkiralište (po mogućnosti natkriveno) za većinu ili sva vozila, radionice za dnevne servisne



preglede, izvanredne, redovite te veće (remontne) popravke na vozilima, lakirnica sa termokomorama i punionica gorivom (dizel i plin) omogućilo bi zadovoljavajuće uvjete rada osoblja, povećanje razine održavanja, efikasnosti i raspoloživosti autobusa te efikasnije funkcioniranje sustava JGP-a u cjelini kroz uštede na troškovima logistike i praznih vožnji. Također, nužnost bi bilo osigurati dovoljan broj parkirališnih mjesta za smještaj autobusa čime bi se povećala efikasnost i raspoloživost sustava kao i logistički procesi pri preuzimanju smjene i zaduženja autobusa. Garaža na novoj lokaciji trebala bi biti smještena što bliže glavnim tokovima većine linija JGP-a zbog efikasnosti prijevoznog procesa pri početku i završetku prometovanja te zamjeni vozila u slučaju kvara te izvanrednih okolnosti.

Osim prometno tehnološkog aspekta kod promišljanja o izmještanju autobaze iz središta grada Rijeke potrebno je sagledati i prostorno-urbanističku komponentu. Područje postojeće autobaze na Školjiću je vrlo vrijedan gradski prostor koji se može iskoristiti za puno prikladnije gradske funkcije. Vrijednost tog prostora posebno može doći do izražaja ako se (ili kada se) ukloni željeznički nasip odnosno pruga digne na vijadukt. Ovo podizanje predviđeno je u sklopu izgradnje drugog kolosijeka na dionici Škrljevo – Jurdani.

Temeljem navedenog moguće je zaključiti da je izmještanje autobaze s Lokacije na Školjiću potrebno i opravdano i s prometno-tehnološkog i prostornog aspekta. Kao prvi korak potrebno je napraviti prometno-prostornu studiju za odabir nove lokacije. Ta studija treba sagledati i dovesti u sklad sve prometne i prostorne elemente kako bi se temeljem toga odabrala nova optimalna lokacija.

Zastarjeli sustavi izdavanja i naplate prijevoznih karata smanjuju protočnost (JPPH19)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), European Commission, DG MOVE, Study on Public Transport Smartcards

Glavni nalazi

- Nove tehnologije izdavanja i naplate voznih karata povećavaju brzinu i fleksibilnost plaćanja
- Zamjena zastarjelih sustava izdavanja i naplate voznih karata rezultiraju povećanjem broja korisnika, povećanjem broja vožnji i povećanjem prihoda pružateljima usluga
- Proces kupovine i validacije vozne karte korištenjem suvremenih voznih karata je značajno skraćuje svaku transakciju
- Kupnja voznih karata putem mobilne aplikacije *Smartica* na području Rijeke primjer je dobre prakse modernizacije sustava izdavanja i naplate prijevoznih karata. Skraćivanje vremena transakcije posebno je važno za JGPP u Puli zbog velikog broja turista koji koriste jednokratne karte.



Napomena

Europska unija se u sklopu studije „Study on Public Transport Smartcards“ bavila analizom i nužnošću modernizacije sustava naplate javnog prijevoza putnika u državama članicama. Studija je imala za cilj analizirati postojeće sustave naplate te identificirati preferirane sustave naplate javnog prijevoza putnika u EU. Detektirano je da je način naplate prijevozne usluge jedan od najvažnijih aspekata u određivanju zadovoljstva korisnika u segmentu javnog prijevoza. Korištenjem novih tehnologija naplate usluge u javnom prijevozu poboljšava se brzina i fleksibilnost samog plaćanja. Nove tehnologije otvaraju i mogućnost analize dodatnih informacija o korisnicima, njihovim profilima i preferencijama za plaćanja, što rezultira novim uslugama u smislu boljeg razumijevanja njihovih potreba, te uvođenje modela nagrađivanja lojalnim kupcima. U većini slučajeva, tradicionalne metode naplate javnog prijevoza, koji uključuje korištene papirnatih karata, zahtijevaju veliku količinu resursa u vidu radne snage, zatim, karakterizira ih niska razina zaštite, izrazita nefleksibilnost, kao i relativno spor način kupnje/poništanja, što usporava ukrcaj u vozilo. Upravo stoga, preporuka Europske komisije jest zamjena tradicionalnog načina naplate voznih karata nekom od suvremenijih metoda, koja ubrzava proces registriranja korisnika na ulasku ili izlasku iz vozila, koja kanalizira protok gotovine u samom sustavu samo na odgovarajuća prodajna mjesta, a samim time i rizike po one koji su s gotovinom u doticaju, smanjuje potencijal prijevara i zloupotreba te logistiku vezanu za tisak, skladištenje, distribuciju i zbrinjavanje iskorištenih tiskanih voznih karata.

Projekti implementacije suvremenih sustava naplate javnog prijevoza, koji koristi neku od suvremenih tehnologija (pametne kartice, tokeni, aplikacije na mobilnom telefonu) kroz brojne pilot projekte i projekte implementacije dokazali su prednosti korištenja za sve dionike u vrijednosnom lancu. Uvođenje sustava pametne kartice pojednostavnilo je korištenje javnog gradskog prijevoza, što je prema studiji slučaja iz Velike Britanije, Slovačke i Grčke, rezultiralo izravnim povećanjem broja putovanja javnim prijevozom za 5-18%. Putnici smatraju da je korištenje pametnih kartica jednostavnije, eliminira potrebu za nošenjem gotovine i plaćanjem prilikom kupovine karta, omogućava lakše presjedanje i promjenu načina putovanja, a njihova imovina nije ugrožena u slučaju gubitka kartice. Studija je pokazala kako je kod sustava pametnih kartica vrijeme potrebno za kupovinu i validaciju kartice u prosjeku niže za 6 sekundi po transakciji u autobusnom prometu, odnosno 2 sekunde u vlaku ili metrou. S obzirom da je na području obuhvata tih studija riječ o više desetaka milijuna transakcija godišnje, ušteda vremena je vrlo velika. Analiza poslovanja pružatelja usluga javnog prijevoza pokazala je da sustav pametnih kartica karakteriziraju niži operativni troškovi, jer gotovo 10% ubranih sredstava kod papirnatih karata odlazi na tisak i distribuciju. Međutim, najveći porast prihoda operatori su zabilježili uslijed smanjenja zloupotrebe kroz vožnju bez karte, koji je prije uvođenja sustava pametne kartice javnog gradskog prijevoza iznosio do 30%, da bi se po uvođenju smanjio na 5 do 9%. Jedan od primarnih razloga smanjenja zloupotrebe su fleksibilnije tarife, koje je u sustavu pametnih kartica moguće mijenjati gotovo u stvarnom vremenu, te bolja kontrola i nadzor.



Sustav pametnih kartica u javnog prijevozu putnika funkcionalne regije Sjeverni Jadran opisan je u završnom dijelu obrazloženja hipoteze H112, gdje je utvrđeno kako na području obuhvata postoje pametne kartice pružatelja usluga Autotrolej, Jadrolinija, Pulapromet i HŽ PP. Dobar primjer je mogućnost kupovine voznih karata putem mobilne aplikacije Smartica u javnog gradskom prijevozu na području Rijeke. Puni potencijal sustava pametne, suvremene naplate javnog prijevoza putnika zaživjeti će tek u sklopu integriranog prijevoza putnika, u kojem će planiranje putovanja kupovina, kontrola i validacija putnih karata biti dodatno pojednostavljena jer će sve navedene kartice zamijeniti jedna vozna karta za sustav integriranog prijevoza. Također, kako bi se postigao najveći učinak sustava, prilikom zamjene zastarjelog sustava izdavanja i naplate prijevoznih karata, potrebno je slijediti sljedeće preporuke.

S obzirom na nužnost sve učinkovitijeg poslovanja te bržeg protoka sredstava koje omogućava postojeća tehnologija, preporuka je da sustav radi u stvarnom vremenu. Rad sustava u stvarnom vremenu omogućava bolje planiranje prijevozne usluge, prilagođavanje tarifnog modela, omogućava usklađivanje voznih redova i prilagodbu kapaciteta stvarnim prometnim zahtjevima, kao i promjenu rute ili nekog drugog parametra u primjerice, izvanrednim situacijama. Sustav treba biti proširiv na druge načine prijevoza, tako da se postojeći mehanizmi izdavanja karata, naplate i korištenja karata mogu transparentno primijeniti na nove načine prijevoza uz eventualne izmjene koje bi pokrivala specifičnosti novog načina prijevoza. Postojeći kanali i sustavi prodaje karata moraju se maksimalno iskoristiti i uskladiti, a poseban naglasak je potrebno staviti na suvremene prodajne kanale koji obuhvaćaju prodaju voznih karata i plaćanje usluga putem interneta i mobilnih aplikacija. Standardi za bezkontaktne kartice moraju obavezno biti usklađeni međusobno i, ukoliko je moguće, sa standardima koji se koriste za bezkontaktne kartice u postojećim sustavima.

U razgovoru s dionicima na terenu, a posebice s pružateljima usluga javnog prijevoza putnika u Gradu Puli i Gradu Rijeci, istaknut je problem u kojem se putnici, poglavito turisti, oslanjaju na kupnju voznih karata kod vozača. Prema istraživanjima, proces definiranja zahtjeva, izdavanja i naplate vozne karte traje u prosjeku oko 10-20 sekundi po korisniku, a u slučaju jezične barijere kao i nepoznavanja (naziva) točne destinacije, što je poglavito izraženo u slučaju stranih turista, vrijeme za odabir i naplatu vozne karte može iznositi i do 45 sekundi. Obzirom da je vozač u autobus zadužen za prodaju karata, za vrijeme obavljanja transakcija autobus mora biti u stanju mirovanja, te vozač može krenuti prema sljedećoj stanici tek nakon što su svi putnici kupili i platili vožnu kartu. To iziskuje nepotrebno zadržavanje na stajalištu, te utrošak vremena svih putnika koji se već nalaze u autobusu. Na frekventnijim stajalištima nepotrebno zadržavanje vozila može iznositi i nekoliko minuta, što osim na protočnost utječe i na sigurnost prometa, jer autobus zauzima prostor stajališta, tako da vozilo koje nailazi iza njega mora čekati na cesti dok se prostor ne oslobodi. Stoga prijevoznici često odabiru model u kojem je karta kupljena u vozilu znatno skuplja od onih kupljenih ostalim prodajnim kanalima, kako bi smanjili broj karata koje se prodaju u autobusu, jer na taj način izravno utječu na povećanje protočnosti. Ovaj problem moguće je riješiti modernizacijom sustava izdavanja i naplate voznih karata, pri čemu se vrijeme potrebno za



transakciju, odnosno validaciju karte mjeri u sekundama. Sukladno navedenom, rješenje se nalazi u modernizaciju sustava izdavanja i naplate prijevoznih karata, koji će broj voznih karata kupljenih kod vozača smanjit na najveću moguću mjeru. Kvalitetnija informiranost putnika o tome gdje mogu kupiti voznu kartu, poticanjem na kupnju karte van vozila te novi kanali prodaje ključne su mjere koje to omogućuju. Suvremeni kanali prodaje karata, koji uključuju kupnju karte na Internetu putem računala, odnosno putem aplikacije na mobilnom telefonu jedno su od predloženih rješenja, dok druga uključuju povećanje broja prodajnih mjesta, odnosno uvođenje automata za prodaju karata na najfrekventnijim lokacijama.

Modernizacijom voznog parka u sustavu javnog prijevoza unaprijedit će se kvaliteta javnog prijevoza i smanjiti njegov negativni utjecaj na okoliš (JPPH20)

Izvor

- Direktiva 2009/28/EZ, Energetskom planu za 2050.”

Glavni nalazi

- Oko 60% autobusnog voznog parka starije je od 10 godina
- Oko 75 %, ima diesel motore starijih generacija koji su energetske slabije učinkoviti i ekološki neprihvatljivi
- 8 % posto autobusa i ima motore na SPP
- Prijevoznici u vlasništvu jedinica lokalne samouprave orijentirani na kupovinu autobusa s motorima na stiješnjeni prirodni plin (SPP) uz sufinanciranje iz fondova EU
- Niti jedan od prijevoznika nema autobuse na neko od alternativnih goriva kojima se u Europi još eksperimentira (npr. hybrid, elektro vodik i sl.)
- Modernizacija voznog parka može pripomoći ali nije osnovna aktivnost kojom će se privući novi putnici

Napomena

Kao cijeli svijet i Europa je suočena s klimatskim promjenama. Vrlo je vjerojatno da uzrok najvećeg dijela zatopljenja leži u povećanju koncentracija stakleničkih plinova što je rezultat ljudske aktivnosti. Da bi se ublažile klimatske promjene trebalo bi smanjiti ili spriječiti emisije stakleničkih plinova.

Istovremeno se Europa suočava i s povećanom potražnjom za svim oblicima energije, nestabilnim i cijenama i poremećajima u njejoj opskrbi. Ujedno je potrebno i smanjiti utjecaj energetskog sektora na okoliš. Stoga je EU postavila jasnu energetske strategiju. Godine 2007. Europsko vijeće je usvojilo ciljeve na kojima se temelji današnja energetska politika Europske unije. Do 2020. godine planira se smanjiti emisija stakleničkih plinova za 20%, povećati udio obnovljivih izvora energije na 20% te povećati energetske efikasnost za 20% i to sve u odnosu na razinu bazne 1990. godine.



Unatoč znatnom potencijalu, obnovljivi izvori energije trenutačno su nejednako i nedovoljno iskorišteni u Europskoj uniji. Glavni mehanizmi za provedbu strategije i akcijskog plana uvođenja obnovljivih izvora:

- uspostava zakonodavstva koja će stvoriti pozitivno okruženje za obnovljive izvore
- povećano financiranje za obnovljive izvore energije.

Direktiva 2009/28/EZ, koju su države članice prenijele u nacionalna zakonodavstva, postavlja obvezujuće ciljeve za sve države članice u odnosu na udio energije iz obnovljivih izvora s ciljem postizanja do 2020. godine od najmanje 20 % udjela energije iz obnovljivih izvora i cilja da se 10 % udjela energije iz obnovljivih izvora upotrebljava posebno u prometnom sektoru, s time da će se do 6 % odnositi na biogoriva I generacije, a ostatak na održiva biogoriva (proizvedena iz biomase).

EU je već započeo s pripremama za razdoblje nakon 2020. kako bi se ulagači ranije upoznali s političkim okvirom za razdoblje nakon 2020. te se predlažu još ambiciozniji ciljevi do 2030. godine.

Obnovljiva energija ima ključnu ulogu u dugoročnoj strategiji Komisije koja je iznesena u „Energetskom planu za 2050.“ Komisija očekuje da će obvezujući nacionalni ciljevi za emisije stakleničkih plinova potaknuti rast u energetskom sektoru.

Koncentrirajući se na prometnu djelatnost, konvencionalna goriva uključuju fosilna goriva (nafta), ugalj, prirodni plin, dok su najznačajnija goriva dobivena iz obnovljivih izvori energije slijedeća goriva:

- biodiesel,
- bioalkohol (metanol, etanol, butanol)
- baterije i gorive ćelije,
- vodik,
- nefosilni metan
- nefosilni prirodni plin
- biljno ulje
- propan,

Potaknuti ekološkim razlozima, proizvođači gospodarskih vozila (autobusi, kamioni) uložili su znatna sredstva u razvoj i proizvodnju motora koji daju znatno manje emisije štetnih čestica te su trenutno na tržištu motori s EURO 6 generacije u odnosu na prijašnje generacije motora od EURO 1 do EURO 5. I oni su se po količini ispušnih plinova jako približili onima na stiješnjeni prirodni plin (SSP, eng. CNG), koji ima znatno kvalitetniji ispuh od diesel



motora starijih generacija. Tako da najveći broj novih autobusa danas ima ugrađen, osim diesel motora, motore na SPP.

Proizvođači gospodarskih vozila u svijetu, a posebno u Europi, još uvijek eksperimentiraju s proizvodnjom motora na alternativna goriva i kupci, tj. prijevoznici se još uvijek nisu odlučili na značajniju nabavku takvih autobusa jer još nema dovoljno iskustava s takvim vozilima u održavanju, a posebno u troškovima.

U Hrvatskoj, koja je u obvezi slijediti tendencije u EU, za pogon gospodarskih vozila još uvijek prevladavaju konvencionalna goriva, a prvenstveno nafta. Posljednjih desetak godina za pogon autobusa u promet se uvode autobusi s motorima stješnjeni prirodni plinom (SPP) i to dosta sramežljivo, prvenstveno zbog nedostatka infrastrukture za punjenje vozila plinom. Posljednjih godina taj broj autobusa na prirodni plin se povećava kao tendencija ka čistim gorivima, a i kao posljedica mogućnosti dobivanja subvencija iz EU za nabavku takvih autobusa.

Isto tako i zakonski propisi u Hrvatskoj ne dozvoljavaju kupnju novih autobusa s diesel motorima starijih generacija.

Unatrag desetak godina u Hrvatskoj, pojedini autobusni prijevoznici su krenuli s pokušajem korištenja biodiesela umjesto nafte. Eksperimentiralo se s različitim rješenjima. Od korištenja 100%-tnog biodiesela do korištenja mješavine nafte i biodiesela u različitim postocima (od 5 do 20 pa i 30 posto biodiesela u mješavini).

Tendencije ka orijentaciji na biodiesel potakla je nekoliko domaćih tvrtki na proizvodnju biodiesela u Hrvatskoj, ali se u konačnici to svelo na uvoz iz inozemstva biodiesela proizvedenog iz repičinog ulja. Proizvodnja biodiesela iz otpadnih ulja nije bila značajna jer nije uspostavljena organizacija prikupljanja takvog ulja, a zemlje, koje su organizirale takvu proizvodnju nisu imale količine otpadnih ulja dovoljne niti za svoje potrebe pa iz se takav biodiesel niti nije mogao uvesti.

Uz to, cijena biodiesela je bila u Hrvatskoj tek neznatno niža od cijene nafte te nije bila poticajna za značajnije korištenje.

Osim toga, biodiesel je kao tekućina znatno agresivnija od nafte te je korištenje njega skraćivalo vijek pojedinih dijelova na motorima autobusa, osobito onih plastičnih i gumenih. A niti nije bilo iskustava od mogućih posljedica na dijelove motora koje nisu odmah vidljive. Proizvođači autobusa nisu bili oduševljeni pokušajima s biodieselom i nisu davali garancije za autobuse u kojima se koristila mješavina s udjelom biodiesela većom od 5 posto, koja je u nekim zemljama EU uobičajena i već se nalazi na benzinskim pumpama (primjer Njemačke).

Neki, privatni prijevoznici, koristili su mješavinu u autobusima kojima su raspolagali bez ikakve prethodne pripreme motora dok su neki prijevoznici, u vlasništvu jedinice lokalne samouprave, kao npr. Zagrebački električni tramvaj, prilikom nabavke novih autobusa tražio ugradnju pojedinih dijelova koji bi bili otporni na povećano trošenje motora uzrokovano korištenjem biodiesela.



Međutim, interes prijevoznika za korištenje biodiesela, bez obzira u kojemu omjeru mješavine očito nije bio dovoljan koji bi motivirao proizvođače na proizvodnju po cijenama koje bi bile prijevoznicima prihvatljive te je u jednom trenutku cijena biodiesela bila viša od cijene nafte, a država nije bila zainteresirana za sniženje dijela cijene goriva koji joj po zakonu pripada. Rezultat svega navedenoga bio je da je proizvodnja biodiesela u Hrvatskoj prekinuta, a nitko više nije bio zainteresiran za njegovo korištenje u navedenim okolnostima.

Autobusni prijevoz u Istarskoj, Ličko-senjskoj i Primorsko-goranskoj županiji organizira se prema zakonskoj terminologiji kao lokalni, unutar administrativnog područja jednog grada ili općine (gradovi Rijeka i Pula), kao županijski (linije koje prometuju samo na području jedne županije) i međžupanijski (linije koje prometuju kroz više županija). Shodno navedenoj organizaciji na tim linijama voze gradski, prigradski ili međugradski autobusi. Pod gradskim autobusima se smatraju autobusi koji voze na kraćim udaljenostima i u njima prevladavaju stajaća mjesta. Pod prigradskima, koji voze na udaljenostima dužim od gradskih, ali ne jako dugačkim, smatraju se autobusi u kojima prevladavaju sjedeća mjesta-ima i stajaćih mjesta), a pod međugradskim autobusima, koji voze na većim udaljenostima, smatraju se autobusi u kojima su samo sjedeća mjesta i koji su višeg standarda od gradskih i prigradskih.

Stoga su tako i strukturirani autobusi u voznom parku pojedinih prijevoznika. Primjerice, prijevoznici u suvlasništvu jedinica lokalne samouprave, kao što su Autotrolej Rijeka, koji vozi u Rijeci i općinama koje gravitiraju Rijeci, te Pulapromet, koji vozi u Puli i općinama koje gravitiraju Puli, u svome voznom parku imaju većinom gradske i dio prigradskih autobusa.

Drugi prijevoznici, koji su u privatnom vlasništvu i koji uglavnom voze na međžupanijskim linijama imaju najvećim dijelom međugradске autobuse, a oni veći prijevoznici, kao što je Autotrans Rijeka i prigradske autobuse.

Starost tih autobusa, je različita i kreće ako se prikaže po grupama od po 5 godina, je relativno velika. Tako je svega oko 23 posto autobusa starosti do 5 godina, oko 17 posto autobusa starosti od 6 do 10 godina. Čak oko 38 posto autobusa je staro u rasponu od 11 do 15 godina, a oko 22 posto je starije od 15 godina.

Analizirajući pogonskog gorivo autobusa vidljivo je da prevladavaju autobusi s diesel motorima (92 posto), a svega 8 posto autobusa i ima motore na SPP i to su oni u vlasništvu jedinica lokalne samouprave (Rijeka, Pula), Autotrolej i Pulapromet. I oni u budućnosti namjeravaju kupovati takve autobuse koristeći pri tome bespovratna sredstva EU.

Stoga, ako se uzme u obzir starost autobusa, može se zaključiti da velika većina autobusa, tj. najmanje oko 77 posto, ima diesel motore starijih generacija koji su energetske slabije učinkoviti i ekološki neprihvatljivi. Samo oko 23 posto autobusa koji su starosti do 5 godina, a koji imaju diesel motore najnovije generacije, uz još 40 autobusa s motorima na SPP, koje ima prijevoznik Autotrolej Rijeka, bi se moglo smatrati energetske učinkovitima i ekološki prihvatljivima.



Niti jedan od prijevoznika nema autobuse na neko od alternativnih goriva kojima se u Europi još eksperimentira (npr. hybrid, vodik i sl.), prvenstveno zbog njihove visoke nabavne cijene, nedostatka infrastrukture za punjenje i nepoznanica o visini troškova održavanja.

Iz dobivenih podataka je također vidljivo je nabavka novih autobusa usmjerena prema autobusima koji kao gorivo koriste naftu (diesel) i da su to autobusi s motorima novije generacije (EURO 6).

Ta je tendencija vidljiva kod prijevoznika u privatnom vlasništvu, koji voze u tri razmatrane županije, jer kod njih u voznom parku prevladavaju međugradski autobusi (oko 53 posto svih autobusa koji voze u tri razmatrane županije), a njih mogu koristiti i u linijskom i u slobodnom (turističkom) prijevozu. Vjerojatno bi i ti prijevoznici nabavljali autobuse na SPP da postoji kvalitetna mreža javnih punionica plina, kao što je to slučaj s punionicama naftom.

Prijevoznici u vlasništvu jedinica lokalne samouprave (oko 47 posto svih autobusa u tri razmatrane županije), zbog toga što posjeduju vlastite punionice plinom, a dnevno pređeni kilometri autobusa su takvi da s jednim punjenjem mogu po potrebi cijeli dan biti u prometu, te zbog mogućnosti sufinanciranja nabavke od strane fondova EU, orijentirani na kupovinu autobusa s motorima na stiješnjeni prirodni plin (SPP).

Navedeni trend nabavke i korištenja autobusa koji za pogon koriste alternativna goriva ne daje nade da bi prijevoznici koji voze u razmatranim županijama, a vjerojatno ni u oni koji voze u drugim dijelovima Hrvatske, do 2020. godine mogli doseći veličine zacrtane europskom strategijom.

Vozni park (flota) u pomorskom, željezničkom i zračnom prijevozu nije u ingerenciji županije i regija. Modernizacija flote u pomorskom prometu je isključivo stvar broдача koji se bira natječajno za dodjelu koncesije pa je to u domeni studije opravdanosti davanja koncesije. Modernizacija flote u željezničkom prometu je u ingerenciji HŽ putničkog prijevoza odnosno Republike Hrvatske kao vlasnika tog poduzeća. Modernizacija flote u zračnom prijevozu je u ingerenciji aviokompanija koje upravljaju svojim flotama.

Temeljem provedene analize, posebno starosti i vrste motora autobusa u funkcionalnoj regiji može se zaključiti da postoji puno prostora za poboljšanje.

Nedovoljan broj niskopodnih vozila i nepostojanje zvučne najave kretanja vozila javnog prijevoza ograničavajući je čimbenik kretanja za osobe smanjenje pokretljivosti (JPPH21)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), Službeni aktualni podaci o stanju voznog parka poduzeća KD Autotrolej d.o.o., Službeni aktualni podaci o stanju voznog parka poduzeća Pulapromet d.o.o, Rezultati ankete



Glavni nalazi

- Niskopodnih vozila u javnom gradskom prijevozu (u nastavku JGP) grada Rijeke nema u dovoljnoj količini, što je posebno izraženo u prigradskom prometu.
- Osobe smanjene pokretljivosti općenito nemaju jednaku pristupačnost javnom gradskom prijevozu u odnosu na ostale što čini jedan od najbitnijih nedostataka JGP-a grada Rijeke.
- Utvrđena je neujednačena pokrivenost linija niskopodnim vozilima u mreži Autotroleja u odnosu gradskih i prigradskih linija.
- Broj niskopodnih vozila u JGP-u grada Pule zadovoljava trenutačnim potrebama.
- Utvrđena je neujednačena pokrivenost linija niskopodnim vozilima u mreži Pulaprometa u odnosu gradskih i prigradskih linija unatoč dovoljnom ukupnom broju niskopodnih vozila.
- U vozilima prijevoznika Autotrolej i Pulapromet ne postoji ili nije adekvatan sustav putnog informiranja putnika, posebice glasovnih najava stajališta niti glasovnih najava kretanja vozila što čini ograničavajući faktor pristupačnosti JGP-u osobama smanjene pokretljivosti.

Napomena

Niskopodna vozila čine temeljne standarde usluge JGP-a u zemljama EU-a. Takve standarde preuzela je i Republika Hrvatska koja u svojim prometnim i drugim strategijama te planovima razvoja ima uključene modernizacije voznih parkova po gradovima suvremenim niskopodnim vozilima. Ona pružaju odgovarajuću pristupačnost javnog prijevoza osobama sa smanjenom pokretljivošću te kao takva doprinose u stvaranju željene razine usluge javnog prijevoza u cjelini.

KD Autotrolej d.o.o., poduzeće koja obavlja javni prijevoz u Rijeci raspolaže sa 175 autobusa koji voze u gradskom i prigradskom prometu. Od tog broja 52 autobusa su niskopodna što čini udio od 29,7% takvih autobusa u voznom parku, dok su 22 autobusa od ukupnog broja poluniskopodni (low entry bus) što čini udio od 12,6% takvih autobusa u voznom parku. Sumom niskopodnih i poluniskopodnih autobusa dobiven je rezultat da je 42,3% voznog parka potpuno ili djelomice prilagođeno osobama smanjene pokretljivosti. Takav rezultat je i dalje nedostatan, pogotovo u broju potpuno niskopodnih autobusa te prilikom usporedbe s uslugom JGP-a u drugim gradovima u Hrvatskoj. Tako ZET - Zagreb raspolaže sa udjelom od 88,3% niskopodnih autobusa u voznom parku, GPP-Osijek sa udjelom od 31,6% niskopodnih autobusa u voznom parku iz čega se može zaključiti da su u tom segmentu razvoja JGP-a grada Rijeke potrebna ulaganja kako bi usluga bila na povoljnijoj razini od postojeće.

Problem nedostatka vozila sa djelomičnom ili potpunom niskopodnosti posebno je izražen u prigradskom prometu zbog neravnomjerne raspodjele takvih vozila između gradskih i prigradskih linija. Većina niskopodnih vozila disponirana je na gradske linije čime putnici s prigradskih ostaju zakinuti za takvu uslugu prijevoza na tom dijelu mreže. Razlog tomu je premali broj niskopodnih vozila koji bi pokrio sve linije, a politika poduzeća jest pokriti gradske linije kao prioritet zbog većeg broja javnih ustanova koje su nerijetko odredište ili



izvor putovanja osobama sa smanjenom pokretljivošću te ostalim ugroženijim skupinama stanovništva na području u kojem voze gradske linije.

Razvojem voznog parka niskopodnim vozilima, poboljšava se pristupačnost javnog prijevoza svim kategorijama korisnika. Takav pozitivan učinak očituje se kroz funkciju niskopodnosti koja je dobivena samim oblikovnim rješenjima konstrukcije vozila, tj. karakteristikama koje se odnose na način oblikovanja poda i ulaza u vozilo te njihovom visinom u odnosu na površinu stajališnog perona. Visina ulaza te poda u niskopodnim vozilima kod većine proizvođača iznosi oko 370mm, s mogućnošću dodatnog spuštanja ulaza (oko 50 – 80mm) određenim funkcijama ovjesa poput kneeling funkcije. Takvom konstrukcijom izbjegnuto je stepenište na ulazu u vozilo kao kod klasične visokopodne izvedbe, čime je omogućena brža i veća izmjena putnika na stajalištima čime se poboljšavaju operativne karakteristike vozila koje pozitivno utječu na prijevoznu sposobnost linija. Osim same funkcije niskopodnosti, takvi autobusi najčešće dolaze sa ostalim funkcijama olakšavanja pristupa vozilu, poput već spomenute funkcije bočnog naginjanja na stajalištima (kneeling funkcija) čime se još više smanjuje razlika u visini vozila i površine stajališnog otoka. Također autobusi se redovito opremaju automatskim ili ručnim rampama na jednom od vrata za ulazak invalidskih kolica. Prilikom razvoja voznog parka treba voditi računa o nabavci vozila sa svom potrebnom opremom koja ide u prilog povećanju pristupačnosti javnog prijevoza, s čime raste razina usluge te kvaliteta i udobnost prijevoza.

Osim nabavke odgovarajućih vozila, potrebno je takva vozila slagati u vozni red u jednakim razmacima kako bi nailazak niskopodnih vozila bio u što pravilnijim intervalima, te s istima pokriti što više linija na cijeloj prometnoj mreži Autotroleja. Tek tada će svim korisnicima, a naročito onima slabije pokretljivošću biti omogućena ujednačena pristupačnost JGP-u time i povećana njihova mobilnost kao krajnji cilj kvalitetne prijevozne usluge.

Pulapromet su svom voznom parku raspolaže sa 34 autobusa, od toga 26 niskopodnih što čini udio od 76,5% niskopodnih vozila. Takav udio niskopodnih vozila u voznom parku zadovoljava potrebe za prijevozom. Usprkos tome, niskopodna vozila disponiraju se isključivo na gradske linije pa takvo upravljanje prijevozom rezultira neujednačenom uslugom na gradskim i prigradskim linijama, tj. putnici prigradskih linija nemaju mogućnost takve usluge što osobama sa smanjenom pokretljivošću predstavlja otegotnu okolnost u pristupačnosti JGP-u.

Uz daljnji razvoj voznog parka niskopodnim vozilima, potrebno bi bilo ista rasporediti i na prigradske linije koje pokrivaju prometnu mrežu Pulaprometa. Disponiranje takvih vozila trebalo bi se slagati u vozni red sa što pravilnijim intervalima nailaska na stajalište. Tek tada će svim korisnicima, a naročito onima slabije pokretljivošću biti omogućena ujednačena pristupačnost JGP-u time i povećana njihova mobilnost kao krajnji cilj kvalitetne prijevozne usluge.

Putno informiranje također je jedan od temeljnih standarda u javnom prijevozu EU-a. Takvi sustavi često su višenamjenski, tj. služe i za označavanje autobusne linije na vanjskim i unutarnjim displayima, praćenje lokacije vozila i prikaz prometa na javnim aplikacijama,



obavijest o nailasku vozila na stajalište u realnom vremenu, validiranje voznih karata i slično. Putno informiranje u obliku tekstualnih informacija na displayu ili monitoru općenito nudi temeljne informacije o kretanju vozila na liniji svim kategorijama korisnika, a zvučna najava stajališta te linije i smjera kretanja vozila posebice pomaže korisnicima slabije pokretljivosti.

KD Autotrolej d.o.o. raspolaže sa 19 autobusa sa sustavom za putno informiranje putnika, tj. udio autobusa s navedenom opremom je 10,8% od kompletnog voznog parka. Uz navedeno, funkcija putnog informiranja omogućava samo tekstualnu najavu stajališta bez funkcije glasovne najave te glasovnih obavijesti o kretanju vozila na liniji. Takav mali broj autobusa opremljenih navedenom opremom ne prati trendove i standarde usluge u suvremenom javnom prijevozu te kao takav čini otegotnu okolnost u korištenju JGP-a svim kategorijama korisnika, a posebice onima smanjene pokretljivosti te slijepim i slabovidnim osobama. U usporedbi s Rijekom, ZET – Zagreb ima udio od 100% autobusa sa sustavom putnog informiranja od cijelog voznog parka, a putna računala omogućuju sve navedene funkcije koje su potrebne korisnicima slabije pokretljivosti.

Za razvoj sustava informiranja putnika potrebno je izraditi kvalitetnu bazu podataka s lokacijom i nazivima stajališta koja bi bila semantički dobro strukturirana, tj. formalno i funkcionalno jasna potencijalnim korisnicima prijevoza. Pojedini sadašnji nazivi stajališta nisu pravilno imenovani, te kao takvi ne pružaju kvalitetnu i funkcionalnu informaciju svim korisnicima prijevoza. Glasovnu najavu stajališta potrebno je snimiti, te ona mora pratiti i službeni naziv stajališta, a trenutak i način obavještavanja putnika o nailasku na stajalište ili o smjeru kretanja vozila potrebno je učiniti pravodobno kako bi bila ispunjena funkcija informiranja putnika.

Pulapromet ne raspolaže autobusima sa sustavom za putno informiranje putnika, tj. takva usluga još nije uvedena u JGP grada Pule. Razvoj JGP-a u tom segmentu ne prati trendove i standarde usluge u suvremenom javnom prijevozu te kao takav čini otegotnu okolnost u korištenju JGP-a svim kategorijama korisnika, a posebice onima smanjene pokretljivosti te slijepim i slabovidnim osobama.

U Ličko-senjskoj županiji nema javnog gradskog prijevoza, a niskopodna vozila koriste se samo za gradski prijevoz. Obzirom na slabu prometnu potražnju u javnom prijevozu putnika, demografske pokazatelje te popunjenost linija na području Ličko-senjske županije, utvrđeno je da vozni park zadovoljava prijevozne potrebe. JPP na području Ličko-senjske županije obavlja se isključivo u sklopu županijskih linija na kojima prometuju klasični (visokopodni) autobusi za međugradski promet, povećane udobnosti u odnosu na gradske autobuse, bez predviđenih stajalnih mjesta, te s prostorom za smještaj prtljage. Takav tip autobusa zadovoljava sve potrebe za prijevozom u ovoj županiji. Ipak, zbog olakšane mobilnosti putnika (pretežno starijih i nemoćnih te osoba s invaliditetom), savjet je razmišljati uvođenju primjerenih niskopodnih vozila i na županijskim linijama, nastavno na mogućnost uvođenja mikroprijevoza (prijevoza na zahtjev).



Za razvoj sustava informiranja putnika potrebno je izraditi kvalitetnu bazu podataka s lokacijom i nazivima stajališta koja bi bila semantički dobro strukturirana, tj. formalno i funkcionalno jasna potencijalnim korisnicima prijevoza.

Zastarjeli sustavi informiranja i dostupnosti putničkih podataka (on-line, e-mail, web, Facebook, Twitter, informacije na stajalištima i vozilima, telefonske informacije, ...) (JPPH22)

Izvor

Study on ITS Directive, Priority Action A: The Provision of EU-wide Multimodal Travel Information Services - D5 Final Report, Nacionalni program za razvoj i uvođenje inteligentnih transportnih sustava u cestovnom prometu za razdoblje od 2014. do 2018. godine

Glavni nalazi

- Sustavi informiranja putnika predstavljaju ključni komunikacijski kanal između pružatelja usluga javnog prijevoza i putnika
- Suvremeni sustavi informiranja putnika i vozača sadrže dinamičke informacije koje se ažuriraju u stvarnom vremenu
- Uz iznimku pilot projekata (npr. pilot projekt pametne autobusne stanice u Rijeci), sustavi informiranja putnika su zastarjeli, neažurni i neintegrirani
- Povećanjem informiranosti povećava se zadovoljstvo korisnika javnog prijevoza i privlači nove korisnike

Napomena

Sustavi informiranja putnika i vozača obuhvaćaju usluge informiranja putnika kroz usluge predputnog i putnog informiranja korištenjem statičkih i dinamičkih informacija. Za razliku od standardnog informiranja putnika zasnovanog na statičkim informacijama, suvremeni sustavi informiranja putnika i vozača sadrže dinamičke informacije koje se ažuriraju u stvarnom vremenu što osigurava kvalitetniju uslugu odnosno bolji uvid u stanje.

U Strategiji prometnog razvitka Republike Hrvatske stoji da nove tehnologije omogućuju, između ostaloga, i prikupljanja podataka u realnom vremenu i kontrolu prometnih uvjeta i korištenja javnog prijevoza. Nova sredstva javnog prijevoza trebaju biti adekvatno opremljena, trebaju koristiti ITS platforme za planiranje, što će dovesti do kvalitativnog poboljšanja planiranja i nadzora javnog prijevoza, korištenja informacija, prometne kontrole i prikupljanja podataka u vezi sa zagušenjem prometa i vremenom dolaska sredstava javnog prijevoza.

U sustavu javnog prijevoza od iznimne je važnosti povećati informiranost putnika kako bi javni prijevoz postao jednostavniji za korištenje. Svakom korisniku javnog prijevoza moraju



se pružiti točne informacije u stvarnom vremenu na jednostavan način kako bi se u najvećoj mjeri olakšalo korištenje sustava javnog prijevoza.

Prednosti od implementacije suvremenih sustava informiranja putnika su brojne. Jedna od ključnih prednost jest smanjenje percepcije čekanja na vozilo u javnom prijevozu. Utjecaj kašnjenja ili odstupanja dolaska u odnosu na vozni red na ovaj se način smanjuje, jer korisnici ipak imaju točnu informaciju od dolaska vozila. To rezultira povećanjem broja korisnika i povećanjem zadovoljstva korisnika, jer se smanjuje neizvjesnost, te se javni prijevoz putnika doživljava kao pouzdani oblik prijevoza. U sustavu za informiranje putnika uobičajeni komunikacijski kanali uključuju informacijske panele na stajalištima javnog prijevoza, zatim internetske stranice, društvene mreže te aplikacije na pametnim telefonima, kao i usluge obavještanja tekstualnim porukama.

Sustav informiranja putnika u konačnici ima za funkciju pružiti sve informacije koje su potrebne korisniku pri odabiru i planiranju putovanja prema osobnim preferencijama ili specifičnim kriterijima, kao što su izbor najbrže ili najjeftinije rute, zatim rute s najmanjim brojem presjedanja, ili preferiranje određenog načina putovanja (vlak umjesto autobusa i slično). Korisnici su preko tog sustava informirani i o promjenama na planiranom putovanju, čak i kada je ono već u tijeku, a koje su rezultat objektivnih okolnosti kao što su prometna zagušenja, prometne nezgode na trasi, nedostupnost infrastrukture uslijed održavanja i slično.

Na području obuhvata funkcionalne regije Sjeverni Jadran kod većine prijevoznika dominiraju zastarjeli sustavi informiranja i dostupnosti putničkih podataka. Premda su kod nekih dionika uspostavljeni suvremeni komunikacijski kanali (web stranica, info paneli), oni prikazuju informacije zasnovane na voznim redovima, koje nisu ažurirane stvarnim stanjem na terenu. Sustav nema informaciju o stvarnom položaju vozila i eventualnom odstupanju od voznog reda, te ne postoji sustav koji ažurira informaciju o vremenu dolaska na stajalište, tako da se ažurirana informacija ne komunicira korisnicima. Također, suvremeni sustav informiranja jedan je od ključnih i važnih segmenata sustava integriranog prijevoza putnika, gdje korisnik mora imati pristup integriranoj informaciji o ponudi javnog prijevoza putnika koja uključuje više dionika. Na taj način olakšano je planiranje multimodalnih putovanja, gdje korisnik može na jednom mjestu dobiti informaciju o kombinacijama različitih vrsta prijevoza (vlak, autobus, more...).

Na području obuhvata funkcionalne regije Sjeverni Jadran, stanje varira u ovisnosti o dionicima. Riječki Autotrolej za informiranje putnika koristi statičke informacije o voznom redu koje se distribuiraju putem informacijskih panela i web stranica. Autotrolej je u postupku realizacije projekta u kojem će se na 40 lokacija postaviti informacijski paneli, a u pripremi je i izrada aplikacije za pametne telefone koja će informirati putnike o voznim redovima. U Rijeci je u tijeku provedba pilot projekta u obliku dvije „pametne autobusne stanice“, te pilot projekt mobilne aplikacije „Pametne autobusne stanice Rijeka“ pomoću koje je moguće u stvarnom vremenu pratiti kretanje autobusa javnog gradskog prijevoza u Rijeci. Putniku je na stanici putem displeja na raspolaganju pregled voznog reda i mape autobusnih stanica s trenutačnim pozicijama autobusa. Ovaj pilot projekt je primjer dobre prakse u kojem se sustav



informiranja putnika zasniva na suvremenim komunikacijskim tehnologijama, korištenjem razumljivih i svima dostupnih platformi. Odziv i rezultati na ovaj pilot projekt, kao i rezultati sličnih pilota, te već realiziranih projekata širom Europe, ukazuju da je ovo smjer u kojem treba razvijati sustav informiranja putnika i u gradovima na području obuhvata, pogotovo u gradovima Rijeci i Puli.

Pulski autobusni prijevoznik informacije korisnicima distribuira putem tiskanih voznih redova na stajalištima, te u vidu statičkih informacija na internetskim stranicama. Vozni redovi objavljeni su na svakoj stanici javnog prijevoza na tri jezika, što je primjer dobre prakse kako se informacije mogu približiti turistima. Međutim, turistima treba omogućiti takvu informaciju i prije dolaska na samo stajalište, kako bi se omogućilo učinkovito planiranje putovanja. Stoga je potrebno razmotriti mogućost suradnje s turističkom zajednicom i hotelima, koja može odgovarajućim turističkim i reklamnim materijalima uključiti informaciju o javnom prijevozu, što je uobičajena praksa u turističkim gradovima Europe. Prijevoznik Pula promet je ostvario značajan korak u približavanju informacija korisnicima integracijom na uslugu Google Maps. Nedavno je pokrenut proces integracije linija i voznih redova u Google maps putem koje će turisti i ostali korisnici moći dobiti informacije o autobusnim stajalištima, rutama i voznim redovima kroz internetsku ili mobilnu aplikaciju. Ova usluga omogućava planiranje putovanja na način da korisnici na zaslonu računala ili mobitela imaju interaktivnu kartu sa dostupnim informacijama, te da su rute javnog prijevoza uključene i u opciju planiranja putovanja. Obzirom da je platforma Google Maps najraširenija platforma za navigaciju te da ima iznimno veliku tržišnu zastupljenost i broj korisnika, na ovaj način informacija dolazi do najvećeg broja korisnika. Predlaže se uključivanje i drugih dionika u sustav putnih informacija Google Maps, kao i nadogradnju sustava na način da se korisnicima pruži informacija o kretanju autobusa u stvarnom vremenu, te prilagodba informacija iz voznog reda stvarnom stanju na terenu (kašnjenja, eventualno nerealizirani polasci i slično...). Korištenje ovakve vrste informiranja putnika moguće je još više potaknuti na način da se uvede pravilo na nacionalnoj razini da prijevoznik koji nije prisutan na Google mapsu ne može dobiti subvenciju iz javnog proračuna. Takav model uvela je susjedna Slovenija i on se pokazao iznimno uspješnim.

Prijevoznik Jadrolinija informacije korisnicima distribuira putem internetske stranice i putem tiskanih voznih redova na pristaništima i na mjestima prodaje karata. Ne postoji aplikacija za mobilne uređaje.

Prijevoznik HŽ PP informacije korisnicima distribuira putem internetske stranice i putem tiskanih voznih redova na kolodvorima i na mjestima prodaje karata. Postoji aplikacija za mobilne uređaje. Sve informacije su bazirane na voznim redovima i ne ažuriraju se u stvarnom vremenu.

Manji autobusni prijevoznici, pogotovo oni koji su vezani za županijski promet, uglavnom informacije o polascima i dolascima distribuiraju putem tiskanih voznih redova, pri čemu su suvremeni sustavi komunikacije u potpunosti nezastupljeni.



Općenito je primijećeno da većina dionika posjeduje kanale na društvenim mrežama, koje, suprotno njihovoj inicijalnoj namjeni, koriste uglavnom za jednosmjernu distribuciju informacija (novosti, promjene u voznom redu i slično), a manje kao sredstvo komunikacije s korisnicima. Također, uglavnom svi dionici pružaju uslugu davanja informacija telefonskim putem (neki putem telefonske linije s tarifama s dodanom vrijednošću). Također, zamijećeno je da svi dionici informacije o putovanjima, s posebnim naglaskom na eventualne promjene, izmjene i odstupanja, uglavnom distribuiraju na hrvatskom jeziku, što nije prikladno s obzirom da se tijekom turističke sezone javnim prijevozom služi velik broj stranih turista. Sukladno podacima turističke zajednice, u funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran po broju dolazaka i noćenja prednjače turisti iz Njemačke, Slovenije, Austrije, Italija i Poljske, tako da je osim na engleskom jeziku, informacije poželjno distribuirati i na njemačkom, talijanskom, poljskom i slovenskom jeziku.

Istaknut je i problem što u prijevoznicima u Puli i rijeci ne postoji informacija o imenu trenutne i nadolazeće stanice javnog gradskog prijevoza putnika, tako da gosti i nerezidentni nemaju saznanja o tome na kojoj stanici trebaju izaći. Stoga je sustav informiranja putnika potrebno je osmisliti i nadograditi na način da ta informacija bude dostupna u vozilu, prvenstveno putem informacijskih ekrana i putem zvučne najave, ali i putem aplikacije na mobilnom telefonu u stvarnom vremenu.

Pružatelji usluga javnog prijevoza putnika trebat će prilagoditi svoja informacijsko komunikacijska rješenja kako bi bili u skladu s Direktivom 2010/40/EC, što će osigurati kompatibilnost, interoperabilnost i kontinuitet implementacije i operative uporabe multimodalnih usluga predputnih i putnih informacija na razini Europske unije. Harmonizacijom sučelja, protokola i informacija koje se pružaju dionici će biti u mogućnosti razmjenjivati informacije s Nacionalnom pristupnom točkom za pružanje informacija o multimodalnim putovanjima te razmjenu prometnih informacija na TEN-T mreži i urbanim čvorištima, kada ona bude uspostavljena.

Ograničeni broj taksi licenci te neadekvatna usluga ograničava punu funkcionalnost taksi usluge, osobito urbanih područja (JPPH23)

Izvor

Registar prijevoznika u cestovnom prometu Republike Hrvatske, Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 44/2018), terenska istraživanja

Glavni nalazi

- U Primorsko-goranskoj županiji izdano je ukupno 173 licencija za autotaksi prijevoz, njih 140 u Rijeci.
- U Istarskoj županiji ukupno je izdano 164 licencija za autotaksi prijevoz.
- U Ličko-Senjskoj županiji izdano je 56 licencija za autotaksi prijevoz, od toga 45 u Novalji.



- Ukidanje ograničenja na broj taksi licenci ima pozitivan učinak na prometni sustav gradova
- Ukidanje ograničenja broja taksi licenci omogućava punu funkcionalnost taksi usluge osobito u urbanim područjima i u turističkim destinacijama

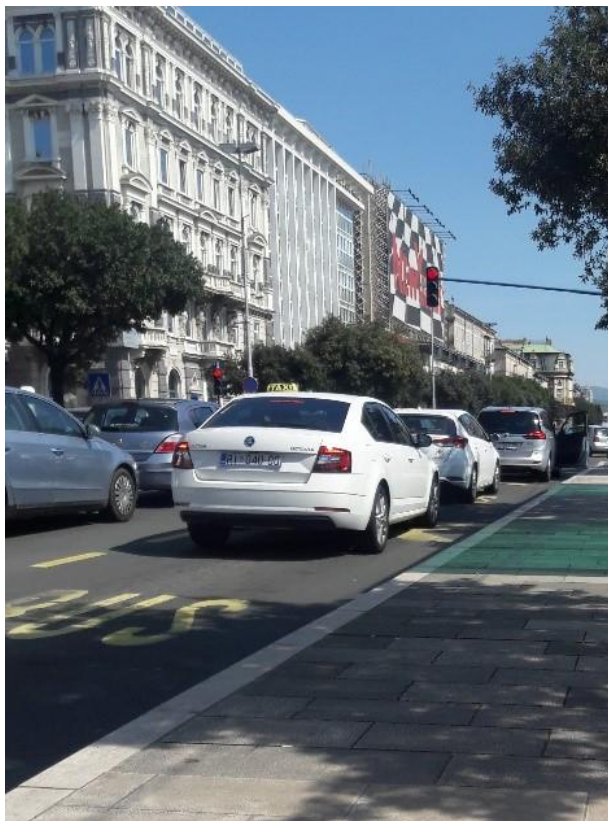
Napomena

Prema važećem Zakonu o prijevozu u cestovnom prometu autotaksi prijevoz je djelatnost javnog prijevoza putnika koja se obavlja osobnim automobilom kategorije M1. Autotaksi prijevoz isključivo je određen ukrcavanjem putnika na jednom ili više mjesta, a iskrcavanjem na samo jednom drugom mjestu. Obavlja se na temelju narudžbe i uz plaćanje ukupne naknade za obavljeni prijevoz. Narudžba autotaksi prijevoza može biti realizirana putem telefonskog poziva, aplikacije ili neposredno kod vozača. Cijena usluge autotaksi prijevoza naplaćuje se na temelju izračuna taksimetra ili elektroničke aplikacije. Također je naznačeno da prilikom uporabe aplikacije putniku unaprijed trebaju biti poznati podaci poput izračuna maksimalne cijene i planirane rute.

Ograničavanjem izdavanja licenci za autotaksi prijevoz smanjuje se mogućnost postizanja kvalitetnog i održivog javnog prijevoza na području gradova u funkcionalnoj regiji. Kvalitetna regionalna i lokalna prometna politika na području obuhvata trebala bi biti temeljna podrška javnom prijevozu u smislu planiranja te provođenja određenih paketa mjera u cilju održivog i gospodarski ekonomičnog prometnog sustava. Ulaganjem u poboljšanje i integraciju različitih oblika javnog gradskog prijevoza mogao bi se povećati broj korisnika autotaksi usluge. Time bi se povećala efikasnost sustava te umanjio negativan utjecaj na okoliš. Kao jedna od mjera važećeg Zakona o prijevozu putnika u cestovnom prometu, osim uređenih taksi stajališta, vozila koja pružaju usluge autotaksi prijevoza imaju mogućnost koristiti i žute trake za javni prijevoz, te autobusna stajališta u svrhu ukrcaja ili iskrcaja putnika.

Međutim problem nelegalnog zauzimanja žutih traka uočen kod analize autobusnog prometa prisutan je i kod taksi prometa. Nepropisno zauzimanje žutih traka kao što ometa javni autobusni promet ometa i ograničava punu funkcionalnost taksi usluge.

Slika 51. Prikaz svakodnevnog nepoštivanja pravila koja se tiču iscrtanih žutih traka za JGP



Izvor: Izrađivač

Provođenjem precizne i odlučne prometne politike koja će uvođenjem, održavanjem i striktnom kontrolom posebnih žutih traka za vozila autobusnog javnog gradskog prijevoza i taksija poticati kretanje u središtima grada bez uporabe osobnih automobila, moguće je stvoriti održivi sustav javnog prijevoza. Sustavnim poticanjem razvoja autotaksi usluge mogu se nadomjestiti nedostaci u autobusnoj mreži gradova, te povezati područja koja su nedostupna iz raznih infrastrukturnih i geografskih razloga. Također, u cilju održivog planiranja prometa u gradovima, poticanjem obavljanja usluge autotaksi prijevoza putnika podiže se razina mobilnosti putnika za vrijeme vršnih opterećenja prometnica. Također, postoji problem s popunjenosti osobnih vozila u vršnim satima, kada putnici najčešće putovanja ostvaruju sami. Korištenjem autotaksi usluge tijekom vršnih perioda smanjio bi se broj osobnih vozila u centru grada, pogotovo ako više putnika koristi autotaksi uslugu u smislu jedne vožnje.

Pojava novih vrsta tehnologije, kako u svijetu, tako i u Republici Hrvatskoj, pokazala je da se prometna potražnja za autotaksi uslugom promijenila, isto kao i uvjeti u kojima nastaje. Zastarjeli sustav autotaksi prijevoza u hrvatskim gradovima te neprimjereno visoka cijena usluge drastično su utjecali na sam razvoj klasičnog pružanja usluge. Ključan razlog povećanja prometne potražnje za ovim oblikom javnog prijevoza primarno leži u povećanju



dostupnosti i fleksibilnosti usluge, kao i smanjenju cijene na pristupačnu razinu. Zakonski propisi vezani uz autotaksi prijevoz razlikuju se od države, regije ili grada, te je sukladno novonastaloj prometnoj potražnji donesen Zakon o prijevozu putnika u cestovnom prometu koji ne ograničava broj izdanih licencijskih za obavljanje usluge autotaksi prijevoza u gradu ili jedinici lokalne samouprave.

Ključne promjene u sustavu autotaksi prijevoza koje donosi današnja razina tehnološkog i društvenog napretka:

- smanjenje cijene usluge autotaksi prijevoza;
- variranje cijene usluge ovisno trenutnoj potražnji (vremenski uvjeti, vršni sat);
- povećanje broja autotaksi vozila;
- povećanje fleksibilnosti usluge;
- modernizirani načini narudžbe usluge;
- modernizirani načini plaćanja usluge;

Povećanje dostupnosti autotaksi prijevoza omogućuje pravilno zadovoljenu prometnu potražnju u gradskim sredinama u cilju stvaranja održivog i integriranog sustava javnog prijevoza putnika. Povećanju dostupnosti korisnicima usluge doprinose poboljšanja s aspekta narudžbe usluge i načina plaćanja koji nije opterećen gotovinom. Međutim, tehnološki razvitak usluge naručivanja i plaćanja treba biti popraćen kvalitetom primarne usluge, a to je je prijevoz putnika.

Sukladno Strategiji prometnog razvoja Republike Hrvatske, nužno je privući korisnike u sustav javnog prijevoza putnika i na taj način putničku potražnju preusmjeriti u korist održivog i stvaranja integriranog prijevoza putnika. Na taj način smanjila bi se zagušenja prometnica u vršnim satima u urbanim područjima, buka te onečišćenja uzrokovana ispušnim plinovima. Autotaksi prijevoz potrebno je promatrati kao ključan element u pružanju usluge javnog prijevoza putnika u gradovima, dok je korisnike usluge autotaksija također potrebno promatrati kao korisnike javnog prijevoza. U svakom slučaju, sva putovanja ostvarena korištenjem usluge autotaksi prijevoza smatraju se uslugom korištenja javnog prijevoza putnika, što ide u korist težnji za postizanjem učinkovitog i održivog prometa u gradovima. Korisnici usluge autotaksi prijevoza, prema modalnoj raspodjeli, ne smatraju se korisnicima osobnih automobila, stoga postoji potreba za poticanjem stvaranja putničke potražnje za autotaksi uslugom javnog prijevoza. Važno je napomenuti da taxi vozila ne zauzimaju mjesta za parkiranje u gradskim središtima jer su većinom u pokretu pa razvoj taksi prijevoza ima i pozitivan učinak na smanjenje parkirališnih površina u gradovima odnosno njihovo pretvaranje u korisnije površine.

Terensko anketiranje provedeno na Autobusnom kolodvoru Rijeka pokazuje da 13,6% anketiranih putnika koristi autotaksi prijevoz kao sredstvo prijevoza pri dolasku ili odlasku s autobusnog kolodvora. Rezultat anketa pokazuje da postoji određena prometna potražnja za većom integracijom različitih oblika prijevoza na autobusnom kolodvoru Rijeka. Karakteristično izražen udio korisnika koji koriste autotaksi prijevoz među studentima i



zaposlenim osobama ukazuje na činjenicu da je autotaksi prijevoz postao privlačan svim dobnim i društvenim skupinama.

Tablica 47. Udio korisnika autotaksi usluge prema radnoj aktivnosti (Anketiranje na AK Rijeka)

Radna aktivnost ispitanika	%
Zaposlene osobe	44,11%
Nezaposlene osobe	3,92%
Studenti	33,71%
Umirovljenici	18,26%

Izvor: izrađivač

Međutim, logično je pretpostaviti da će ovu vrstu usluge javnog prijevoza u većoj mjeri koristiti slabije pokretne osobe kojima je nužna usluga prijevoza „od vrata-do vrata“. Jedna od funkcija autotaksi prijevoza u Rijeci i Puli je povezivanje dijelova grada u kojima autobusni sustav nije dostupan te vožnja kroz središte grada koja ne uključuje korištenje osobnog vozila. U smislu održive mobilnosti građana, zaštite okoliša i optimizacije prometnog sustava neophodno je poticati razvoj autotaksi usluge kao jednu vrstu zamjene putovanja osobnim vozilom, te dopune javnom autobusnom sustavu prijevoza.

Prema Nacionalnom registru cestovnih prijevoznika, u Primorsko-goranskoj županiji ukupno su izdane 173 licencije za autotaksi prijevoz. Od ukupnog broja dozvola 140 ih je sa sjedištem u Rijeci, 6 na Rabu, 5 u Crikvenici, 5 na Malom Lošinj, 4 u Opatiji, 1 u Novom Vinodolskom, 1 na Cresu. Gradska uprava Rijeke potaknula je razvoj autotaksi prijevoza ukidanjem ograničenja na izdavanje dozvola prijevoznicima još prije donošenja novog Zakona o prijevozu u cestovnom prometu. Sukladno tome, svaki licencirani autotaksi prijevoznik bio je u mogućnosti dobiti dozvolu za obavljanje autotaksi usluge, što u konačnici potiče na razvoj sustava, veću konkurentnost, smanjenje cijene usluge te povećanje dostupnosti korisnicima. Takav model je kroz novi zakon o prijevozu u cestovnom prometu sad preslikan na sve jedinice lokalne samouprave.

Uvidom u Nacionalni registar cestovnih prijevoznika licenciju za autotaksi prijevoz na području Istarske županije posjeduju 164 obrtnika. Najveći broj licencija izdan je u turističkim područjima na obali, a to su gradovi Pula, Rovinj, Poreč te njihova okolica. Za vrijeme ljetne turističke sezone prometna potražnja za autotaksi prijevozom u gradovima na obali povećava se nekoliko puta. Takvo povećanje ne može se zadovoljiti postojećom ponudom autotaksi prijevoznika. Nerijetka pojava u takvoj situaciji je ilegalni prijevoz putnika, koji predstavlja opasnost za sustav sigurnog odvijanja javnog prijevoza. Velik broj stranih, ali i domaćih turista; nije upoznat s detaljima hrvatskih zakona o prijevozu, te nisu u stanju prepoznati protuzakonito obavljanje autotaksi usluge. Izdavanje dovoljnog broja licencija za autotaksi prijevoz na području Istarske županije nužno je za razvoj na području mobilnosti stranih i domaćih turista tijekom turističke sezone, a tako i određenog broja lokalnog stanovništva kojima bi lakše dostupan i financijski prihvatljiv autotaksi prijevoz olakšao svakodnevno putovanje. Olakšanim načinom dobivanja dozvole za autotaksi prijevoz



povećao bi se broj korisnika usluge, a time bi se smanjio broj korisnika osobnih vozila u središtima turističkih centara na obali. Kvalitetna prometna politika gradova i lokalnih samouprava treba se prilagoditi sezonskim uvjetima nastanka prometne potražnje za autotaksi prijevozom. Provođenjem mjera nadzora, kontrole i upravljanja sveukupnim prometnim sustavom turističkih središta stvorili bi se preduvjeti za održivi rast javnog prijevoza kao primarnog načina svakodnevnih putovanja.

Promatrajući stanje u Ličko-senjskoj županiji dolazi se do zaključka da je većina prometne potražnje za autotaksi prijevozom usmjerena prema Novalji. Od svega 56 izdanih licencija u cijeloj županiji, čak 45 ih je registrirano sa sjedištem u Novalji. Kao i u Istarskoj županiji, uslijed velike potražnje za autotaksi prijevozom, tijekom dolazi do kršenja zakona o prijevozu putnika. Zbog neprimjerene cijene usluge te nedovoljnog broja pružatelja iste za vrijeme sezone dolazi do velikog nezadovoljstva korisnika. Otvaranjem mogućnosti za veću konkurentnost autotaksi usluge povećati će se broj korisnika, te potaknuti sustav autotaksi prijevoza na daljnji razvoj. Sustav autotaksi prijevoza bez ograničavanja broja licencija otvoriti će nova radna mjesta i potaknuti korisnike na korištenje usluge. Mogućnost povećanja broja korisnika autotaksi usluge u Ličko-senjskoj županiji ovisna je o liberalizaciji sustava izdavanja dozvola. Jedinice lokalne uprave i samouprave trebaju provesti kvalitetnu analizu odnosa prometne ponude i potražnje za vrijeme turističke sezone, na temelju koje će, uz jasne mjere, sustavno poticati razvoj javnog prijevoza.

Tablica 48. Procjena raspodjele prijevoza do zračnih luka prema vrsti prijevoznog sredstva

Airport	Bus	Car	Taxi
Zagreb	33%	36%	31%
Split	25%	37%	38%
Dubrovnik	35%	33%	32%
Osijek	-	50%	50%
Rijeka	33%	32%	35%
Pula	28%	40%	32%
Zadar	35%	33%	32%

Izvor: Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017.-2030.)

Poticanje rasta tržišta autotaksi prijevoza može se razaznati u otvorenom postupku natječaja za dozvolu u bilo kojem gradu ili jedinici lokalne samouprave, bez ikakvih ograničenja u smislu broja izdanih dozvola. Potrebno je uzeti u obzir da su Primorsko-goranska i Istarska županija područja s visokom stopom motoriziranosti. Podatak za 2015. godinu govori da Istarska županija broji 487 automobila na 1000 stanovnika, dok Primorsko-goranska broji 430 automobila na isto toliko stanovnika. Vrlo je bitno prilagoditi se sezonskom tj. turističkom dijelu godine kada potražnja za korištenjem sustava raste, a kapaciteti mogu biti ograničeni lošom politikom grada ili lokalne samouprave. Poticanje stvaranja radnih mjesta u sektoru putničkog prometa može biti realizirano kroz objektivan i realan pristup što većoj primjeni autotaksi prijevoza. Povezanost zračnih luka u Puli i na otoku Krku pretežno ovisi o autotaksi prijevozu. Autobusne linije nisu u mogućnosti samostalno povezivati zračnih luka s



gradovima, stoga je poticanje autotaksi prijevoza nužno u turističkoj sezoni, kada se ukupan broj letova zrakoplova poveća nekoliko puta. Tablica iznad pokazuje značaj autotaksi prijevoza u raspodjeli prijevoza prema različitim zračnim lukama u Republici Hrvatskoj, među ostalim Pule i Rijeke.

Razvoj autotaksi usluge na području funkcionalne regije potiče se otvarajući mogućnost za izdavanjem neograničenog broja licencija. Ostvarivanje pune funkcionalnosti autotaksi usluge postiže se poticanjem smislene regionalne i lokalne prometne politike. Adekvatna usluga osigurava se kvalitetom, dostupnošću, cijenom te potrebnim brojem vozila i vozača. U specifičnim uvjetima povećane potražnje tijekom turističke sezone dolazi do nepravilnog odnosa između ponude i potražnje za autotaksi uslugom. Jedna od mjera za razvoj autotaksi usluge je izdavanje dovoljnog broja licencija.

Mreža lokalnih turističkih autobusa (vlakića) smanjuje potrebu za korištenjem osobnih automobila u najužim i najopterećenijim urbanim turističkim središtima (JPPH24)

Izvor

Lokalni plan održive mobilnosti Novigrad-Cittanova (2013.), Lokalni plan održive mobilnosti Umag-Umago (2013.), Program energetske učinkovitosti u gradskom prometu Grada Labina (2016.), Dobra praksa korištenja turističkog vlakića diljem jadranske obale (Split, Zadar, Nin, Crikvenica, Pag, Rab, Vodice, Makarska itd.), WHITE PAPER EU - Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system, Green Paper EU - Towards a new culture for urban mobility

Glavni nalaz

- Turistički vlakić kao kvalitetna alternativa osobnom vozilu
- Turistički vlakić kao neizostavni dio ponude javnog gradskog prijevoza u turističkim središtima
- Turistički vlakić kao okosnica uspostavljanja Park&Ride sustava u turističkim središtima
- Turistički vlakić u funkciji povećanja turističke atrakcije - osigurava prepoznatljivost i dodaje novu dimenziju kvalitete javnom prijevozu turističkih središta

Napomena

U mnogim gradovima diljem jadranske obale, a s ciljem povećanja turističke atrakcije i prepoznatljivosti turističkih središta se pojavila inicijativa za uspostavljanjem linija turističkih vlakića. Osnovna funkcija tih linija uglavnom je bila turistička promidžba, tj. razgledavanje i upoznavanje gradskih turističkih atrakcija. Razvojem turizma se i potražnja za prijevozom turističkim vlakićima konstantno povećavala što je rezultiralo značajnijim povećanjem mreže lokalnih turističkih vlakića na području velikog broja jadranskih gradova. Povećanje mreže



turističkih vlakića prepoznata je od strane korisnika kao svojevrsan oblik javnog gradskog prijevoza te se danas isti više ne koriste samo u funkciji turističke atrakcije već i u funkciji javnog prijevoza putnika. Naime, prednosti prijevoza turističkim vlakićima su od strane korisnika sve više prepoznate jer uz turističku popularnost koju njihove linije pružaju (atraktivnost, prometovanje kroz povijesna središta i sl.) imaju i funkciju povećanja mobilnosti (karakteristike javnog prijevoza) što im pruža prednost u odnosu na ostale oblike cestovnog javnog prijevoza.

Isto tako, uzimajući u obzir trendove europske prometne politike koja potiče razvoj održivih oblika prometovanja (Zelena i Bijela knjiga) prijevoz turističkim vlakićem kao oblikom javnog gradskog prijevoza na obnovljive izvore energije je dodatno dobio na važnosti kao i popularnosti među korisnicima, a i gradskim prometnim politikama. Naime, zagađenje okoliša od strane motoriziranog prometa postaje sve veći problem suvremenog svijeta te održivi oblici prometovanja poprimaju sve veću važnost u razvoju i promicanju mobilnosti.

Uz funkciju javnog prijevoza, turistički vlakići danas postaju okosnica *Park&Ride* sustava na području jadranskih turističkih središta pa tako i funkcionalne regije Sjeverni Jadran. Upravo turistički vlakić predstavlja izvrstan oblik prijevoza za povezivanje parkirališta na periferiji turističkih gradova s njihovim središtem. Na taj način se iz središta gradova uklanjaju osobna vozila, a središta i dalje ostaju dostupna posjetiteljima. U cijenu parkiranja na periferiji treba biti uključen i prijevoz turističkim vlakom do središta i ostalih točaka interesa pa se na taj način postiže i puna funkcionalnost *Park&Ride* sustava. S ciljem povećanja kvalitete života građana i turista turistička središta su se okrenula politici održivog prometnog razvoja te oslobađanju gradskih središta za potrebe nemotoriziranog prometa. Kako bi to bilo moguće nužna je prenamjene prometnih površina u gradskim središtima u zone zajedničke namjene (eng. *Shared space*) i/ili gradske trgove što uvjetuje destimulaciju ulaska motornih vozila u gradska središta, tj. zadržavanje motornih vozila izvan gradskih središta u čemu osnovnu ulogu ima upravo *Park&Ride* sustav integriran s turističkim vlakićem. Naime, kao što je prethodno navedeno turistički vlakić uz atrakciju koja mu daje novu dimenziju kvalitete i prepoznatljivosti omogućuje i povećanje mobilnosti što karakterizira javni gradski prijevoz. Atraktivnost i prednost *Park&Ride* sustava integriranog s turističkim vlakićem prepoznata je od strane mnogih gradova pa je tako kroz gradske prometne planove i politike implementacija istog u mnogim turističkim gradovima funkcionalne regije Sjeverni Jadran već pokrenuta ili je u fazi realizacije (Novigrad-Cittanova, Umag-Umago, Poreč, Labin, Rabac, Crikvenica, Mali Lošinj itd.). Ovakav razvoj održivih oblika prometovanja je ujedno i česti prijedlog od strane građana i turista zabilježen u provedenim anketama brojnih studija i istraživanja (npr. Rab, Lopar, Rovinj i sl.).

Prednosti turističkog vlakića su sve više prepoznate i od strane velikih turističkih objekata (kampovi, turistička hotelska naselja i sl.) koji u sklopu svoje usluge često omogućuju prijevoz svojim gostima do gradskog središta i turističkih lokaliteta upravo turističkim vlakićima (npr. Novigrad). Ovu uslugu nerijetko koriste i njihovi zaposlenici za dolazak/odlazak na posao kojima trasa turističkog vlakića odgovara.



Na popularnost i potencijalnost za promjene modalne razdiobe u korist održivih oblika prometovanja ukazuje i velik broj prevezenih putnika turističkim vlakićima. Tako se npr. u Labinu i Rapcu tijekom jedne sezone turističkim vlakićem preveze više od 43.000 putnika što je preko 80.000 prijeđenih kilometara. Tijekom karakterističnog dana preveze se oko 250 putnika na samo dvije linije. Slična situacija je i u gradu Novigradu-Cittanova gdje turistički vlakić iz godinu u godinu bilježi konstantno povećanje prometne potražnje.

Sukladno prethodno navedenim činjenicama te iskustvima i rezultatima dobre prakse na terenu razvidno je da mreža lokalnih turističkih vlakića pozitivno utječe na promjenu modalne razdiobe putovanja u turističkim središtima, tj. smanjenje broja motornih vozila u istima.

Nepostojanje biciklističkih staza kao poveznice između gradskih i prigradskih naselja i sa stajalištima javnog prijevoza smanjuje privlačnost i sigurnost korištenja biciklističkog prometa (JPPH25)

Izvor

Strategija prometnog razvoja RH 2017.-2030., EuroVelo, Europski savez biciklista, Lokalni plan održive mobilnosti Novigrad-Cittanova (2013.), Lokalni plan održive mobilnosti Umag-Umago (2013.), Program energetske učinkovitosti u gradskom prometu Grada Labina (2016.), Dobra praksa razvoja biciklističkog prometa diljem jadranske obale (Split, Zadar, Nin, Crikvenica, Rab itd.)

Glavni nalazi

- Biciklistička infrastruktura predstavlja temelj za razvoj kvalitetnog biciklističkog prometa
- Povezivanje gradskih i prigradskih naselja biciklističkim stazama predstavlja preduvjet za korištenje bicikla u funkciji obavljanja svakodnevnih putovanja (npr. putovanja na posao, školu, slobodne aktivnosti i sl.)
- Nepostojanje adekvatne biciklističke infrastrukture značajno utječe na sigurnost biciklističkog prometa pogotovo kad je riječ o djeci školske dobi te osobama starije životne dobi
- Istraživanjem putnih navika u sklopu projekta izrade Nacionalnog prometnog modela pokazuje da se oko pet posto svih putovanja odnosi na putovanje biciklom

Napomena

Danas sve veću ulogu u procesu postizanja održivog prometnog sustava zauzima biciklistički promet. Jedan od glavnih razloga takvog trenda je mogućnost putovanja od *vrata do vrata* bez negativnog utjecaja ostatka prometnog sustava na vrijeme putovanja što korisnicima osigurava povjerenje u ovakav oblik putovanja. Isto tako, za obavljanje svakodnevnih putovanja u urbanim područjima do pet kilometara bicikli predstavlja optimalan i najjednostavniji način putovanja jer omogućava brz i izravan put od izvorišta do željenog odredišta. Biciklistički promet kao nemotorizirani promet ne zagađuje okoliš te potrebna



prometna infrastruktura ne zauzima puno životnog prostora kao što je to slučaj kod motornih vozila. Osim toga, svakodnevno vožnja bicikla ima pozitivan utjecaj na zdravlje korisnika. U skladu s prethodno navedenim te uzimajući u obzir činjenicu da više od 30% putovanja obavljenih u urbanim sredinama ima duljinu manju od tri kilometra dok čak 50% putovanja ima duljinu manju od pet kilometara eksponencijalni rast korištenja bicikla na svjetskoj razini u zadnjih desetak godina je očekivan pa se tako danas u zemljama zapadne Europe više od 30% svih putovanja obavi biciklom.

O atraktivnosti biciklističkog prometa na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran ukazuju i istraživanja provedena na području grada Novigrada-Cittanova i Umaga-Umago tijekom 2013. godine koja ukazuju da 79% stanovnika posjeduje bicikli dok čak 52% turista na godišnji odmor dovozi vlastiti bicikli. S druge strane, o stanju biciklističke infrastrukture govore rezultati istog istraživanja koji pokazuju da bi gotovo 68% ispitanika (turisti i stanovnici) više koristilo bicikli za potrebe svakodnevnih putovanja u slučaju da postoji kvalitetnija biciklistička infrastruktura na području gradskih i prigradskih naselja. Kao osnovni razlog manjeg korištenja bicikla ispitanici su naveli nepostojanje adekvatne biciklističke infrastrukture što značajno utječe na sigurnost biciklističkog prometa. Naime, na području funkcionalne regije, posebno Istre, postoji značajan broj rekreacijskih biciklističkih staza (preko 90 staza na području cijele Istre) no manji broj gradova ima sustavno uređenu primarnu mrežu biciklističkih staza na području gradskih i prigradskih središta. Osnovna razlika rekreacijskih staza u odnosu na primarnu gradsku/prigradsku biciklističku mrežu je u namjeni korištenja. Kao što sam naziv govori, rekreacijske staze se koriste za potrebe slobodnih aktivnosti (rekreacija) te ih uglavnom koristi turisti tijekom odmora dok se primarna gradska/prigradska mreža koristi za potrebe obavljanja svakodnevnih aktivnosti (npr. posao, škola i sl.), eng. *Utility cycling* te su kao takve puno važnije u procesu promjene modalne razdiobe putovanja u korist održivih oblika prometovanja. Isto tako, razvijena biciklistička infrastruktura na području gradskih i prigradskih naselja predstavlja preduvjet za kvalitetan razvoj sustava javnih gradskih bicikala kojeg je nemali broj jadranskih gradova implementirao.

Negativan utjecaj nepostojanja biciklističke infrastrukture na privlačnost i sigurnost biciklističkog prometa objašnjavaju i rezultati broja biciklista ozlijeđenih u prometnih nesrećama na području Republike Hrvatske kojih je 2014. godine bilo čak nešto više od 8% (1.185) s konstantnim trendom porasta u posljednjih deset godina.

U posljednjih pet godina sve veći broj gradova u Republici Hrvatskoj, pa tako i na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran, je uvidio važnost razvoja biciklističke infrastrukture na području gradskih i prigradskih naselja te su pristupili izradi strateških planova izgradnje biciklističke infrastrukture s ciljem povećanje sigurnosti, a u konačnici povećanja broja svakodnevnih korisnika biciklističkog prometa (npr. Novigrad-Cittanova, Umag-Umago, Labin, Rabac, Pula itd.).

Potrebno je još napomenuti da je jedan od glavnih preduvjeta za razvitak i poticanje biciklističkog prometa prikladnost reljefa. Naselja zapadne obale Istre, Pula, Gospić, Otočac,



Krk, Cres, Lošinj i sl. imaju odlične predispozicije za razvitak biciklističkog prometa dok primjerice Rijeka i Opatija zbog velikih razlika u nadmorskoj visini nemaju preduvjete za razvitak balističkog prometa za širu populaciju. Prilika za takve gradove su električni bicikli (pedalek) kojima se rješava problematika vožnje bicikla na usponima.

Izgradnja kvalitetne biciklističke infrastrukture koja će povezati stajališta javnog prijevoza gradskih i prigradskih naselja isto tako predstavlja i preduvjet za razvijanje *Bike&Ride* sustava. Osim kvalitetne mreže biciklističkih staza *Bike&Ride* sustav zahtjeva i kvalitetan javni prijevoz koji korisniku omogućuje prijevoz bicikla na njegovom putovanju od izvorišta do cilja. U sklopu *Bike&Ride* sustava bicikli se obično koriste na početku i/ili kraju putovanja te se na taj način rješava problem javnog prijevoza poznat kao *problem posljednjeg kilometra* (omogućuje putovanje *od vrata do vrata*). U toj funkciji može biti i sustav javnih bicikala.

Gradnja uspinjača/žičara prema centrima velike prometne atrakcije može osim povećanja turističke atraktivnosti značajno doprinijeti smanjenju prometnog opterećenja te ekološkog zagađenja (JPPH26)

Izvor

Program energetske učinkovitosti u gradskom prometu Grada Labina (2016.); Prometna studija otoka Raba (2014.); Zakon o žičarama za prijevoz osoba (NN 79/07); Pre-feasibility study cable car Rabac-Labin (2016.); Dobra praksa u Hrvatskoj i svijetu (Dubrovnik, Učka, Irska, Singapur itd.)

Glavni nalazi

- Žičare imaju značajnu ulogu u funkciji povećanja turističke atrakcije
- Žičare svojom trasom nerijetko značajno smanjuju vrijeme putovanja između lokacija koje povezuju te kao takve postaju alternativa osobnom vozilu, odnosno neizostavni dio javnog gradskog prijevoza
- Žičare zbog svojih velikih kapaciteta u odnosu na osobno vozilo mogu značajno pridonijeti smanjenju broja osobnih vozila u točkama atrakcije čime imaju pozitivan utjecaj na smanjenje negativnih učinaka prometnog sustava
- Žičare su zbog svoje turističke atrakcije i funkcije javnog prijevoza često ekonomski vrlo prihvatljiva rješenja. Naime, žičare se najviše koriste za svladavanje velikih visinskih razlika gdje izgradnja prometnica zahtijeva velika financijska sredstva i može imati značajno negativan utjecaj na okoliš.

Napomena

Žičare se najčešće koriste za svladavanje velikih visinskih razlika i to u funkciji povećanja turističke atrakcije, ali u nekim slučajevima i kao kvalitetna alternativa osobnom automobilu odnosno kao javni prijevoz i/ili jedini načina prometnog povezivanja pojedinih lokacija (npr. otoci, planine i sl.). S obzirom da se žičare koriste za svladavanje velikih visinskih razlika



često imaju važnu ulogu u prometnoj integraciji te u odnosu na cestovnu prometnu vezu višestruko smanjuju duljinu, a samim time i vrijeme putovanja.

Korištenje žičara u funkciji javnog prijevoza putnika prepoznata je od strane mnogih država i gradova zbog brzog ekonomskog povrata financijskih ulaganja u odnosu na izgradnju alternativnih prometnih veza, osobito cestovnih, kao i velikog broja drugih indirektnih koristi (npr. povećanje turističke atraktivnosti i prepoznatljivosti). Naime, uzimajući u obzir da jedan od osnovnih preduvjeta za povećanje korištenja javnog gradskog prijevoza atraktivnost za očekivati je da će žičare koje su u funkciji javnog prijevoza (prostorne integracije) zbog svoje atrakcije privući značajan broj putovanja te na taj način pozitivno utjecati na promjenu ukupne razdiobe putovanja, tj. smanjenje broja putovanja osobnim vozilima.

Pozitivan primjer žičare u Republici Hrvatskoj koja uz turistički prepoznatljivost ima i vrlo pozitivan utjecaj na prometni sustav je grad Dubrovnik gdje žičara godišnje preveze više od 470.000 putnika, a duljinu putovanja u odnosu na cestovnu prometnu vezu smanjuje više od šest puta. Gledano sa stajališta očuvanja okoliša može se pretpostaviti da žičara u Dubrovniku smanjuje opterećenje cestovne mreže za više od milijun vozilo/kilometara godišnje.

Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran također je prepoznata važnost i mogućnost korištenja žičara za potrebe ostvarivanja kvalitetnijeg prostornog povezivanja te korištenja istih za obavljanje svakodnevnih putovanja, a ne samo turističku promidžbu. Pa je tako za potrebe povezivanja Labina i Rapca žičarom izrađena studija predizvodljivosti kojom se pretpostavlja će se predmetna žičara godišnje prevesti od 180.000 do 209.000 putnika, a duljinu putovanja u odnosu na postojeću cestovnu vezu smanjiti dvostruko. Analizom smanjenja prometnog opterećenja utvrđeno je da bi se na razini karakterističnog dana tijekom sezone intenzitet motornog prometa na dionici Labin-Rabac smanjio za oko 1.500 vozila što rezultira smanjenjem više od 700.000 vozilo/kilometara tijekom samo jedne sezone. Važno je za napomenuti da je kroz *Program energetske učinkovitosti u gradskom prometu Grada Labina* žičara Labin-Rabac uz postojeći turistički vlaković planirana i kao okosnica budućeg *Park&Ride* sustava. Na taj način bi žičara postala neizostavni dio javnog prijevoza na području Labina i Rapca, a služila bi i za revitalizaciju stare jezgre te postala gradska turistička atrakcija. Naime, veliki dio stanovnika Labina i naselja oko Labina radi u turističkim kapacitetima Rapca te bi oni koristili predmetnu žičaru za svakodnevni odlazak na posao i povratak s njega.

Ideja o povezivanju mora i Učke žičarom također egzistira već više od 100 godina. Za potrebe izgradnje predmetne žičare izrađene su studije predizvodljivosti i izvodljivosti te je kreiran strateški plan razvoja i usklađenost s razvojnim strategijama Primorsko goranske županije te prostorno planskom dokumentacijom. Kao optimalna varijanta odabrana je trasa Medveja-Vojak. Procijenjen broj korisnika žičare je oko 240.000 putnika godišnje. Povrat na ulaganja bi bio oko 19,9 godina dok se povrat na kapital kreće u rasponu od 3 do 10 godina. Osim za potrebe turističke promidžbe žičara Učka imala bi značajan utjecaj na očuvanje prirode kroz smanjenje negativnog utjecaja prometnog sustava.



Isto tako, za potrebe ostvarivanja kvalitetnije veze otoka Raba s okolnim otocima je u sklopu *Prometne studije otoka Raba* analizirana mogućnost povezivanja okolnih otoka putem žičara kao i veza otoka s kopnom.

Primjer dobre prakse iako ne iz funkcionalne regije Sjeverni Jadran je žičara Biokovo. Ona je dobar primjer projekta žičare koja ima i funkciju smanjenje intenziteta prometa motornih vozila. Studijom predizvodljivost žičare Biokovo predviđeno da će se na godišnjoj razini na Biokovu smanjiti udio motornih vozila za više od 50% što čini smanjenje više od 320.000 vozilo/kilometara na području Parka godišnje. U prvoj godini rada žičare predviđeno je da će ista prevesti oko 150.000 putnika s trendom rasta u daljnjim godinama rada. Na ovaj način žičara će osim u turističku promidžbu biti i neizostavni dio javnog prijevoza Parka prirode Biokovo koji je u postojećem stanju organiziran motornim vozilima.

Dobra prilika za integraciju žičare ili uspinjače gradski prometni sustav je žičara od centra grada prema Trskatu i Kozali. Ovakav sustav javnog prijevoza imao bi i turističku funkciju ali i funkciju svakodnevnog javnog gradskog prijevoza čime bi se znatno smanjile gužve, korištenje osobnih automobila, ali i smanjio broj prevaljenih kilometara autobusa za povezivanje Kozale i Trsata. O ovoj temi se u Rijeci raspravlja već dugi niz godina i postoje razne ideje i varijante. Od uspinjače preko žičare pa sve do pješačkog mosta između Trsata i Kozale sa stupom i dizalom u sredini.

Žičare možda nisu financijski najjeftinije ali su svakako ekonomski prihvatljiva rješenja. Posebno ako uz turističku funkciju imaju i funkciju JGP-a. Labin trenutno izrađuje studiju predizvodljivosti za žičaru i očekuje se da će bit ekonomski opravdana.

Sukladno prethodno navedenim činjenicama te iskustvima i rezultatima dobre prakse na terenu razvidno je da žičare mogu imati pozitivan utjecaj na promjenu modalne razdiobe putovanja, tj. smanjenje broja putovanja obavljenih motornim vozilima, temeljem čega se hipoteza

- *Gradnja uspinjača/žičara prema centrima velike prometne atrakcije može osim povećanja turističke atraktivnosti značajno doprinijeti smanjenju prometnog opterećenja te ekološkog zagađenja.*

može smatrati prihvaćenom.

Uspješnost korištenja prometnih traka rezerviranih za javni prijevoz putnika te davanje prioriteta prolaska javnom prijevozu putnika na semaforiziranim raskrižjima ograničeno je zbog čestih kršenja prometnih propisa od strane osobnih i dostavnih vozila (JPPH27)

Izvori

Brojanje prometa i terensko istraživanje Fakulteta prometnih znanosti od 20.04.2018. godine.; Rezultati pilot projekta davanja prioriteta vozilima javnog Gradskog prijevoza u Gradu Rijeci. Internet stranice: <https://www.rijeka.hr>; <http://www.rijekapromet.hr/>



Glavni nalazi

- Grad Rijeka koristi prometne trake rezervirane za javni prijevoz putnika. Iako one predstavljaju jednu od najučinkovitijih mjera za smanjenje vremena putovanja vozila javnog gradskog prijevoza, njihovu učinkovitost značajno umanjuje često kršenje prometnih propisa u vidu nedozvoljenog parkiranja i zaustavljanja na istima, osobito u blizini semaforiziranih raskrižja.
- Trenutno se u Gradu Rijeci vozila JGP-a ne detektiraju kao zasebna vozila te im se ne daje prednost prolaska na semaforiziranim raskrižjima, iako je baš u Rijeci pilot projektom 2007. godine dokazana funkcionalnost i učinkovitost takvog sustava na dva raskrižja i dva autobusa.

Napomena

Prometne trake rezervirane za javni prijevoz na području sjevernog Jadrana nalaze se jedino u Gradu Rijeci što je opravdano s obzirom na veličinu grada te broja prevezenih putnika u prijevoznim sredstvima javnog gradskog prijevoza.

U Gradu Rijeci trake rezervirane za davanje prioriteta prolaska javnom prijevozu putnika se nalaze u prometnicama:

- Ulica Fiumara,
- Jadranski Trg,
- Trpimirova ulica,
- Riva,
- Ivana Zajca.

U aktualnim gradskim projektima dostupnim na službenim stranicama Grada navodi se kako se planira osiguravanje novih traka rezerviranih za javni gradski prijevoz u Adamićevoj ulici.

Provedenim brojanjem prometa, terenskom istraživanjem i analizom dosadašnjih iskustava davanja prioriteta javnom prijevozu putnika zaključeno je kako je na postojećim lokacijama, te prilikom planiranja novih traka rezerviranih za javni prijevoz putnika potrebno voditi računa o osiguravanju prostora za kratkoročno zadržavanje, a sve u ovisnosti o potražnji za zaustavljanjem i parkiranjem pojedine mikrolokacije (tržnica, autobusni kolodvor...).

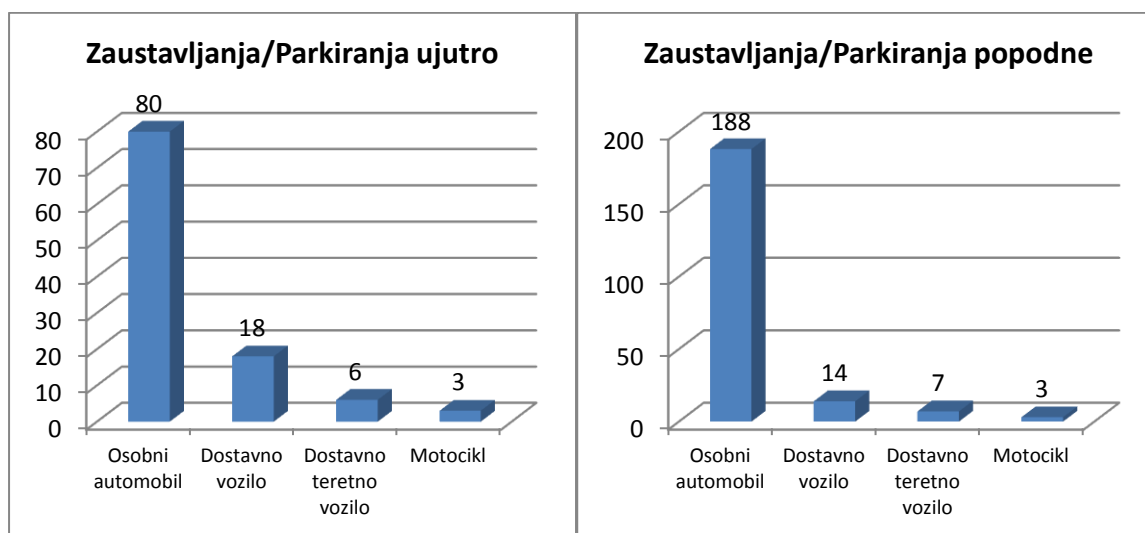
U Gradu Rijeci postoji sustav video nadzora na značajnom dijelu semaforiziranih raskrižja. Taj sustav se može nadograditi te koristiti u svrhu sankcioniranja zadržavanja na trakama rezerviranim za prolazak vozila javnog gradskog prijevoza, sve sukladno čl. 5 Zakona o sigurnosti prometa na cestama. Do uspostave video nadzora nedopuštenog zaustavljanja i parkiranja potrebna je češća kontrola i prevencija od strane Direkcije za prometno redarstvo Grada Rijeke. Potrebno je i revitalizirati projekt davanja prioriteta vozilima javnog gradskog prijevoza na semaforiziranim raskrižjima koristeći suvremena tehnološka rješenja koja ne koriste induktivne petlje kao sredstvo detekcije.

U prethodno navedenim ulicama Grada Rijeke dana 20. travnja. 2018. godine evidentirana su nepropisno zaustavljanja i parkirana vozila, ona su klasificirana (na motocikle, osobna, dostavna i dostavno teretna vozila), zabilježeno je vremensko trajanje zaustavljanja pojedinačnih vozila te je evidentiran broj blokiranih vozila javnog gradskog prijevoza koja su se zbog nepropisno zaustavljenih vozila morala prestrojavati, a sve u svrhu analize problematike teze.

Brojanje prometa je obavljano u četiri karakteristična vršna sata, jutarnja od 7 do 9 sati te popodnevna od 14 do 16 sati tijekom radnog dana.

Brojanje prometa pokazuje kako se u 84% slučajeva zaustavljaju osobna vozila, zatim dostavna vozila s 10%, teretna dostavna vozila 4% te motocikli 2%. U jutarnjim satima, za razliku od popodnevni je veći postotni udjel dostavnih vozila, što je vidljivo iz grafa slike ispod.

Grafikon 36. Broj nedozvoljenih zaustavljanja/parkiranja na prometnim trakama rezerviranim za JGP



Izvor: Izrađivač

Lokacije s najvećim brojem prekršaja su:

- Ulica Fiumara u smjeru Jelačićevog trga
- Trpimirova ulica u smjeru autobusnog kolodvora
- Ulica Ivana Zajca prema HNK Rijeka

U ulici Fiumara u smjeru Jelačićevog trga zabilježena su 29 prekršaja nedozvoljenog zaustavljanja u jutarnjem vršnom satu zbog kojeg je 12 vozila JGP-a bilo spriječeno koristiti traku namijenjenu za njihovo prometovanje. U popodnevnom vršnom satu zabilježeno je 46 prekršaja nedozvoljenih zaustavljanja zbog kojih je 26 vozila JGP-a bilo spriječeno koristiti traku namijenjenu za njihovo prometovanje (slika ispod).

Slika 52. Nedožvoljeno zaustavljanje na traci namijenjenoj za promet JGP u neposrednoj blizini semaforiziranog raskrižja



Izvor: Izrađivač

U Trpimirovoj ulici, osobito u neposrednoj blizini autobusnog kolodvora zabilježena su 36 prekršaja nedozvoljenog zaustavljanja u jutarnjem vršnom satu zbog kojih je 6 vozila JGP-a bilo spriječeno koristiti traku namijenjenu za njihovo prometovanje. U popodnevnom vršnom satu zabilježeno je 59 prekršaja nedozvoljenih zaustavljanja zbog kojih je 13 vozila JGP-a bilo spriječeno koristiti traku namijenjenu za njihovo prometovanje. Nešto manji odnos broja blokiranih vozila JGP-a u odnosu na broj vozila u prekršaju je iz razloga što se većina vozila JGP-a prestrojava u dvije lijeve trake kako bi pristupila području autobusnog kolodvora (Slika ispod).

Slika 53. Nedožvoljeno zaustavljanje većeg broja vozila na traci namijenjenoj za promet JGP u neposrednoj blizini semaforiziranog raskrižja



Izvor: Izrađivač

U ulici Ivana Zajca najveći broj prekršaja se događa ispred gradske tržnice, pa su tako zabilježena 22 prekršaja nedozvoljenog zaustavljanja u jutarnjem vršnom satu zbog kojih je čak 34 vozila JGP-a bilo spriječeno koristiti traku namijenjenu za njihovo prometovanje. U

popodnevnom vršnom satu zabilježeno je 18 prekršaja nedozvoljenih zaustavljanja zbog kojih je 37 vozila JGP-a bilo spriječeno koristiti traku namijenjenu za njihovo prometovanje (Slika ispod).

Slika 54.. Nedozvoljeno zaustavljanje uzrokuje nepotrebno obilaženje i promjenu prometne trake za vozila JGP-a



Izvor: Izrađivač

Prosječno vrijeme trajanja nedozvoljenog zaustavljanja vozila na traci rezerviranoj za javni prijevoz putnika tijekom provedenog brojanja iznosi 4.5 minute dok je najduže zabilježeno trajanje parkiranja iznosilo čak 45 minuta.

Nedozvoljeno zaustavljanje vozila na trakama rezerviranim za javni prijevoz smanjuje protočnost cijele prometnice, produžuje vrijeme putovanja putnika u vozilu JGP-a i putnika u ostalim prijevoznim sredstvima. Zbog zaobilaženja nedozvoljeno zaustavljenih vozila smanjuje se i sigurnost sudionika u prometu jer se tijekom prestrojavanja javlja nepotrebna kolizijska točka između dvije prometne trake.

Kad se vozila nedozvoljeno zaustavljaju neposredno prije semaforiziranog raskrižja to direktno utječe na detekciju i najavu vozila JGP-a, što za posljedicu ima nemogućnost davanja prioriteta, odnosno produljenje vremena trajanja vožnje.

Davanje prioriteta vozilima javnog gradskog prijevoza na semaforiziranim raskrižjima jedna je od temeljnih odrednica razvoja prometnih sustava u gradovima, zahvaljujući višestrukim dobitcima i vrlo kratkom vremenu povrata investicije. Najvažniji dobitci/uštede, na osnovu iskustva u izgradnji i korištenju sustava za davanje prioriteta JGP u raznim europskim gradovima, su sljedeći:

- Smanjenje ukupnog vremena putovanja: 5% - 25%
- Smanjenje kašnjenja po vozilu/raskrižju: 3 - 12 sek
- Smanjenje odstupanja od voznog reda: 10% - 35%
- Smanjena potrošnja goriva: 5% - 15%



- Smanjena emisija štetnih plinova (CO, CO₂, HC, S, NO_x, čestice): 10% - 25%

Iskustva su pokazala kako prioritet vozilima JGP također rezultira povećanom sigurnošću prometa, smanjenjem operativnih troškova i troškova održavanja voznog parka JGP-a te povećanim zadovoljstvom putnika i vozača. Uslijed podizanja kvalitete usluge realno je očekivati porast broja korisnika JGP-a kao i pozitivan utjecaj na ugled kompanije i grada te smanjenje udjela motornih vozila u prometnom toku.

Konkretni dobici/uštede u pojedinom slučaju ovise o karakteristikama promatranog prometnog sustava te tehnološko-prometnim karakteristikama sustava za upravljanje prioritetom odnosno gradskim prometom.

Tijekom 2007. godine Grad Rijeka je u suradnji s tvrtkama Rijeka promet, KD Autotrolej i Peek promet provela pilot projekt „Prioritet JGP u sustavu AUP“. Pilot projekt je proveden na dva raskrižja (Fiumara – Jelačićev trg i Nikole Tesle – Viktora Cara Emina) te da na dva autobusa JGP (kao testna vozila).

Usporedbom vremena prolaska kroz raskrižje dvije vrste autobusa – onih uključenih u pilot projekt i onih koji nisu - izračunate su prosječne uštede vremena prolaska vozila kroz raskrižje koje iznose 6 sekundi po autobus/raskrižju za raskrižje N. Tesle–V. C. Emina te 4 sekundi po autobus/raskrižju za raskrižje Fiumara–Jelačićev trg.

Sudionici pilot projekta naveli su kako su dobiveni rezultati u skladu su sa svjetskim iskustvima za slične projekte u sličnim prometnim sustavima te kako je korištena relativno konzervativna strategija upravljanja prioritetom s lokalnim karakterom i minimalnim utjecajem na ostali promet te bi se korištenjem restriktivnijih strategija s globalnim karakterom upravljanje prometom omogućilo bi još veće dobitke. Također su naveli kako je na obje lokacije odvijanje prometa bilo je otežano zbog nepravilno parkiranih/zaustavljenih vozila.

S obzirom na tehnološki napredak od provedbe pilot projekta, moguće je na održiv te za ugradnju i održavanje jednostavan način izvesti detekciju vozila JGP-a.

Poticanjem (uključujući i financijsko) korištenja Car sharing i Car pooling sustava kao i omogućavanja vožnje osobnim vozilima sa tri i više putnika trakama rezerviranim za javni prijevoz putnika smanjiti će se broj osobnih automobila koja ulaze u najuža urbana područja (JPPH28)

Izvor

- Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017.-2030.)



Glavni nalazi

- Dostupnost automobila u Republici Hrvatskoj je u porastu
- Županije s visokom stopom motoriziranosti su Istarska županija i Primorsko-goranska županija
- Postoji potreba za reorganizacijom prometa
- Car sharing i Car pooling sustavi mogu pozitivno utjecati na smanjenje broja vozila u gradskim središtima

Napomena

„Car sharing“ je suvremeni način iznajmljivanja automobila temeljen na kraćem vremenskom periodu najma i korištenja. Vozila se u trenutku potrebe za korištenjem mogu jednostavno preuzeti na različitim lokacijama grada, a naplata se najčešće vrši na temelju provedenih minuta ili sati u vozilu. Car sharing sustav prijevoza omogućava korisnicima trenutno i brzo unajmljivanje automobila na raznim gradskim lokacijama te uporabu unajmljenog automobila na kraće ili duže vrijeme, ovisno o odluci korisnika usluge. Današnji razvoj navigacijskih sustava i tehnologije omogućava i uvelike olakšava korisnicima precizno lociranje i samostalno preuzimanje vozila. Temeljna razlika između rent a car tvrtki i tvrtki koje pružaju usluge car sharing-a leži u načinu preuzimanja vozila, načinu uporabe te ostavljanju vozila na području grada nakon korištenja. Također, velika razlika postoji u obračunu cijene usluge koja je ovisna o broju prijeđenih kilometara i/ili vremenu provedenom u vožnji automobila.

Razlike između car sharing usluge prijevoza i uobičajenog unajmljivanja vozila su:

- vozila se mogu unajmiti po minuti, satu ili danu;
- korisnik samostalno određuje lokaciju prijema i vraćanja vozila;
- troškovi goriva uključeni su cijenu najma;
- vozila se ne čiste i provjeravaju nakon svakog pojedinačnog najma;
- vozila su smještena na pristupačnim gradskim lokacijama;
- najam vozila ne ovisi o radnom vremenu tvrtke koja pruža uslugu car sharinga.

„Car pooling“ je način prijevoza jednim osobnim automobilom u kojem svoje putovanje obavlja više osoba. Točnije, to je udruživanje skupine ljudi zbog zajedničkog prijevoza do određenog odredišta. Takva vrsta prijevoza omogućava putovanje više osoba bez korištenja osobnog automobila. Putovanja ostvarena korištenjem usluge car pooling-a pridonose smanjenju ukupnog broja putovanja ostvarenih osobnim vozilom. Mogućnost zajedničkog putovanja jednim automobilom pogodan je za skupinu putnika koja radi na istom mjestu ili za ljude koji žive na području visoke gustoće naseljenosti (tablica ispod). Koristeći jedan automobil smanjuju se ukupni troškovi goriva i cestarine po putniku, te mogući stres kod osoba kojima je psihički otežano upravljanje automobilom. Mogućnost organizacije zajedničkog putovanja olakšana je današnjim razvojem tehnologije i znanosti. Razvoj i popularizacija car pooling-a ovisi o efikasnosti, fleksibilnosti i pouzdanosti same usluge na području gdje se nudi. Također, jedan od ključnih čimbenika razvoja usluge je prevladavanje neugode od vožnje s nepoznatim osobama.

Tablica 49. Struktura prometa prema vidu prijevoza, te uporaba javnog prijevoza u odnosu na gustoću naseljenosti

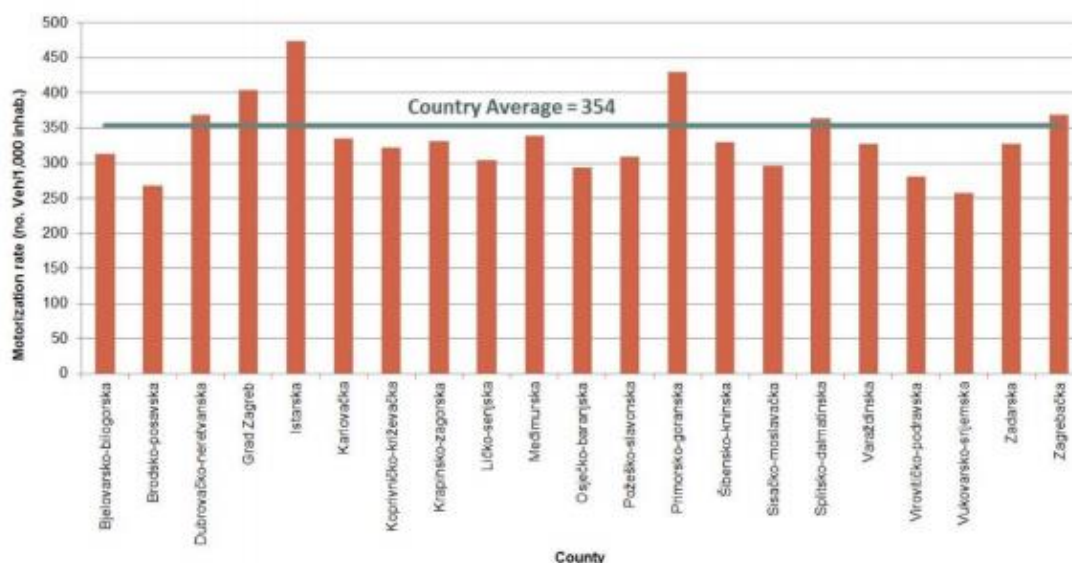
	Australija i Novi Zeland	SAD	Kanada	Zapadna Europa	Azijske zemlje visokog dohotka
Urbana gustoća (stanovnika/ha)	15.0	14.9	26.2	54.9	134.4
Udio radnih mjesta u glavnim poslovnim četvrtima	15.1 %	9.2 %	15.7 %	18.7 %	20.1 %
Struktura prema prometnim vidovima					
Nemotorizirani vid prometa	15.8 %	8.1 %	10.4 %	31.3 %	29.1 %
Promet osobnim motornim vozilima	79.1 %	88.5 %	80.5 %	49.7 %	38.6 %
Promet javnim motornim vozilima	8.1 %	3.4 %	9.1 %	19.0 %	32.3 %
Udio prijevoza motornim vozilima u javnom prijevozu u putničkim km	7.5 %	2.9 %	9.8 %	19.0 %	50.3 %

Izvor: Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.)

Prometni sustav funkcionalne regije Sjeverni Jadran u velikoj mjeri ovisi o pravilnom funkcioniranju cestovnog prometa. Konstantno davanje prednosti cestovnom prometu i upotrebi osobnih automobila posljednjih godina dovelo je do poteškoća u odvijanju svakodnevnog prometa, posebice u vrijeme vršnog opterećenja. U vrijeme jutarnjih i popodnevni vršnih sati, prometno opterećenje cestovnih prometnica (posebice urbanih središta) nije usklađeno s razinom infrastrukturne razvijenosti. Nemogućnost razvoja infrastrukture tj. izgradnje novih prometnica potiče na razmišljanje o optimalnijem iskorištenju postojećih kapaciteta. Car sharing i car pooling usluge prijevoza mogle bi biti kvalitetna podrška javnom autobusnom prijevozu putnika u smislu alternativnog načina prijevoza u središtu grada. Pružanje različitih opcija prijevoza koje su kvalitetna konkurencija upotrebi osobnih automobila pridonosi ostvarivanju ciljeva zadanih Strategijom prometnog razvoja Republike Hrvatske. Navedeni načini eksploatacije automobila pridonose poboljšanju mobilnosti stanovnika u gradovima, te smanjuju negativan utjecaj motornog prometa na okoliš.

Smanjenje broja osobnih automobila koji se koriste u svrhu svakodnevnog prijevoza moguće je postići zajedničkim putovanjima ostvarenim korištenjem usluge car pooling-a. S obzirom da je dostupnost automobila u Republici Hrvatskoj u porastu, te da su Istarska (487 automobila na 1000 stanovnika) i Primorsko-goranska županija (430 automobila na 1000 stanovnika) županije s vrlo visokom stopom motoriziranosti stanovništva; poticanje usluga poput car sharing-a i car pooling-a može pridonijeti kvalitetnijem iskorištenju raspoloživih resursa u cilju stvaranja uvjeta za održivo odvijanje procesa prometnog sustava cjelokupne regije (tablica ispod). Gledajući stope motoriziranosti po županijama može se zaključiti da Istarska i Primorsko-goranska županija imaju potencijal za razvoj usluge car pooling sustava prijevoza s obzirom na povećani broj automobila u regiji. Također, loša povezanost ruralnih područja javnim prijevozom (vrijedi za sve tri županije) treba potaknuti na optimalnije iskorištavanje automobila u svrhu svakodnevnih putovanja na posao, u školu, itd. Otvaranje mogućnosti za svakodnevna zajednička putovanja stanovnika ruralnih područja osnažiti će mobilnost stanovnika, te smanjiti negativne utjecaje cestovnog prometa na okoliš u kojem djeluje.

Graf 50. Stope motorizacije po županijama, 2011. godina (prosjeak države je 354, na x osi prikazane su županije, a na z osi stopa motorizacije na 1000 stanovnika)



Izvor: Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.)

Poticanje usluga poput car sharing-a i car pooling-a treba biti planirano na sustavan i objektivan način u cilju postizanja održive mobilnosti na cjelokupnom području regije. Poticanje razvoja navedenog načina prijevoza može se ostvariti kroz ispunjenje određenih mjera.

- mogućnost korištenja žutih traka za JGP
- mogućnost korištenja autobusnih stajališta u svrhu ulaza i izlaza putnika
- prostorno ograničavanje korištenja osobnih automobila u središtu grada
- povezivanje javnog prijevoza s ostalim vidovima prijevoza
- potpora grada ili lokalne samouprave (financijski i/ili putem medija)
- osiguravanje potrebnog broja parkirnih mjesta
- objektivno određivanje i striktna provedba pravila

Uz mogućnost korištenja žutih traka za JGP, autobusnih stajališta te prostorno ograničavanje korištenja osobnih automobila u središtu grada vrlo je bitno osigurati potreban broj parkirnih mjesta namijenjenih za potpunu funkcionalnost usluge. Snažna potražnja za parkirnim prostorom u središtu Rijeke i Pule proizlazi iz velikog broja korisnika automobila u vrijeme vršnog opterećenja. Povećanje broja parkirnih mjesta povezanih sa sustavima javnog prijevoza potaknuti će prelazak s jednog u drugi vid prijevoza u prilog javnom prijevozu. Također, time će se smanjiti broj uskih grla u cestovnom prometu gradova. Sustavi javnog autobusnog prijevoza i autotaksi usluge mogli bi biti ojačani uvođenjem car sharing i car pooling sustava u navedene gradove u cilju smanjene upotrebe osobnih automobila u središtu gradova.



Potreba za reorganizacijom prometa proizlazi iz želje za što pravilnijim i sigurnijim načinom prijevoza u gradovima i okolnim područjima bez negativnih utjecaja na okoliš. Reorganizacija prometa podrazumijeva povećanje udjela broja putovanja korisnika javnog prijevoza i načina zajedničkog prijevoza u ukupnoj modalnoj raspodjeli putovanja. Poticanje zajedničkih putovanja temeljena na upotrebi car sharing i car pooling sustava prijevoza direktno smanjuje broj osobnih vozila u užem središtu te pridonosi stvaranju održivog prometnog sustava.

2.3.7 Pješački i biciklistički promet

Postoji potencijal za razvoj biciklističkog sustava (infrastruktura i bicikli) osobito u turističkim područjima, kojoj šteti i nedovoljna promocija održivih oblika mobilnosti poput pješaćenja i biciklizma (PBH1)

Izvor

Nacionalni prometni model; Croatian Travel Behaviour Survey 2014; Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017.–2030.); Akcijski plan razvoja cikloturizma, Ministarstvo turizma 2016

Glavni nalazi

- U Hrvatskoj je potencijal za razvoj biciklizma još uvijek vrlo visok, na što pokazuju podaci o trenutnim putovanjima i usporedba s biciklistički razvijenijim državama.
- Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.) postavlja cilj povećanja upotrebe održivih načina prijevoza (uključujući hodanje i vožnju biciklom) i nekoliko mjera za povećanje vožnje biciklom, ali to nije strategija koja bi biciklizmu posvetila veliku pažnju.
- Promocija biciklizma u posljednjih nekoliko godina, ubrzano se događa posebno u sektoru turizma, ali manje u slučaju urbanog biciklizma.

Napomena

Biciklizam sve više postaje važan u transportnom sustavu, zbog čega mnoga urbana područja svijeta brzo ulažu u biciklizam kao način prijevoza i kao oblik rekreacije. Biciklizam je izuzetno učinkovit način prijevoza, budući da osim hodanja zauzima najmanje prostora, osigurava predvidljiva vremena putovanja i ne uzrokuje štetne emisije i buku, a pored toga ima i korisne učinke na zdravlje. U usporedbi s pješaćenjem, biciklizam je puno brži i posebno je pogodan za udaljenosti do oko 7,5 km (u slučaju električnih bicikala čak i više). Na kraćim udaljenostima može se potpuno usporediti s osobnim motornim i javnim prometom ili čak biti brže. Gradovi širom svijeta ulažu u biciklizam i zato što s time daju više prostora ljudima, a manje automobilima, čime se povećava kvaliteta života. Istodobno, biciklizam je važan oblik rekreacije i turističke ponude koji ima pozitivan učinak na gospodarstvo, javno zdravlje i javni prostor.

U Hrvatskoj je potencijal za razvoj biciklizma još uvijek vrlo visok, na što pokazuju podaci o trenutnim putovanjima i usporedba s biciklistički razvijenijim državama.



Podaci iz nacionalnog modela prometa Hrvatske pokazuju da se bicikl u Hrvatskoj najviše koristi za aktivnosti u slobodno vrijeme kao što su rekreacija (12,8%), putevi do vjerskih obreda (12,5%), posjeti prijateljima (7,7%) i kupovina (6,8 %), dok je udio biciklizma za put do posla i škole vrlo mali (3,5% i 2,0%).

Postoji, međutim, znatna razlika između obalnih i kontinentalnih dijelova zemlje, jer ljudi na obali bicikliraju puno manje (bez obzira na svrhu). Na primjer, dok je udio biciklizma za put na posao na kontinentu 4,6%, to je samo 1,6% na obali, a na obali gotovo da nema bicikliranja do škole. Na Jadranu je i pola manje rekreativnog bicikliranja nego na kontinentalnim dijelovima zemlje (8,6% u odnosu na 16,4%).

Tablica 51. Raspodjela vidova prometa po regijama i svrhama putovanja

	Hrvatska	Unutrašnja Hrvatska	Jadran
Promjena vrste prijevoza	0,5%	0,7%	0,0%
Put na posao	3,5%	4,6%	1,6%
Put u školu ili sveučilište	2,0%	2,9%	0,0%
Prijevoz djece u vrtić ili školu	3,3%	5,4%	0,0%
Prijevoz drugih ljudi	0,0%	0,0%	0,0%
Kupnja hrane i kućanskih potrepština (uključujući gorivo, novine i sredstava za čišćenje)	6,8%	10,2%	0,6%
Kupnja ostalog (odjeća, namještaj, alati)	3,8%	7,0%	1,1%
Usluge / osobna njega (frizerski salon, banka, liječnik)	4,9%	7,0%	1,5%
Posjet restoranu ili kafiću	4,7%	7,3%	2,1%
Posjet rodbini ili prijateljima	7,7%	9,4%	4,4%
Rekreacija	12,8%	16,4%	8,6%
Posjet kinu, kazalištu, muzeju ili knjižnici	3,7%	6,7%	0,0%
Sudjelovanje u vjerskim aktivnostima	12,5%	17,1%	0,0%
Drugo	2,2%	4,1%	0,0%
Povratak kući	5,8%	8,1%	2,0%

Izvor: Croatian Travel Behaviour Survey 2014

U raspodjeli vidova prometa, bez obzira na svrhu putovanja, biciklizam predstavlja 5,2-postotni udio u Hrvatskoj, odnosno 7,2% u kontinentalnom dijelu, a samo 1,8% u jadranskom dijelu zemlje.



Iako uzorak nacionalnog transportnog modela nije reprezentativan na razini pojedinih gradova, za usporedbu je ipak zanimljivo vidjeti rezultate za dva glavna grada Sjevernog Jadrana, Pulu i Rijeku. U Puli je udio biciklizma čak i veći nego u kontinentalnom dijelu Hrvatske (8,3%), dok je u Rijeci nikakav.

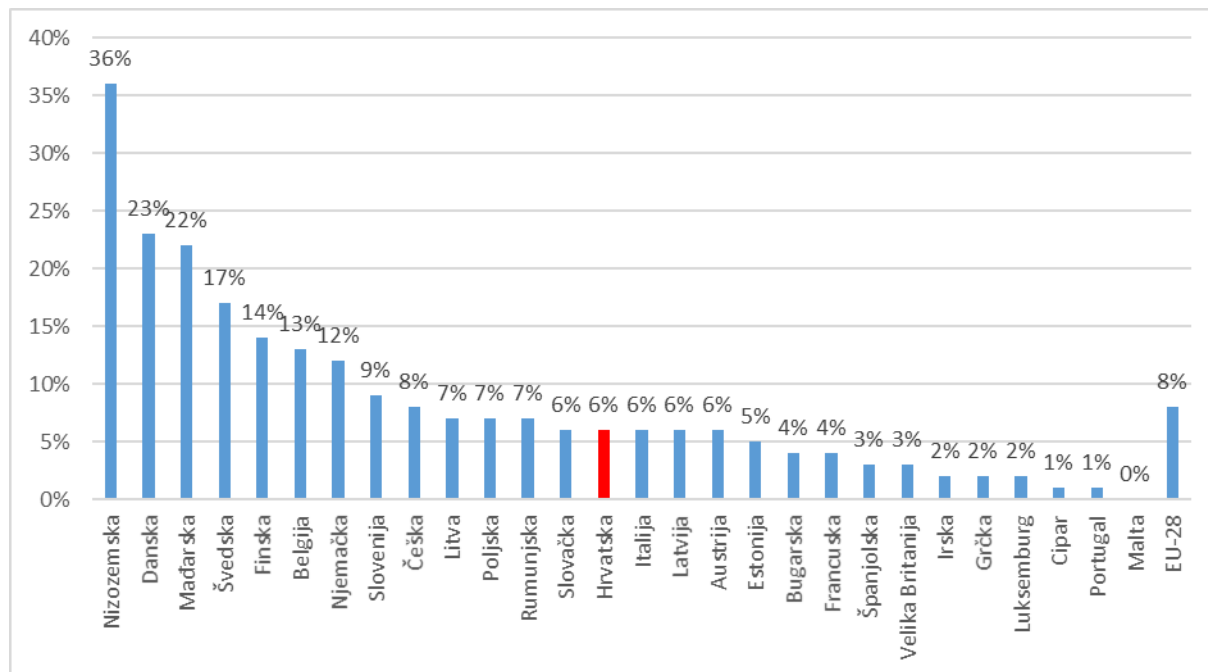
Tablica 52. Raspodjela vidova prometa po regijama bez obzira na svrhe putovanja

	Hrvatska	Unutrašnja Hrvatska	Jadran	Pula	Rijeka
Automobil (kao vozač)	41,2%	39,0%	44,9%	43,8%	52,2%
Automobil (kao putnik)	10,2%	10,4%	9,7%	4,2%	3,6%
Motocikl / moped kao vozač	0,4%	0,3%	0,6%	12,5%	1,4%
Autobus	6,8%	6,7%	7,0%	0,0%	23,9%
Vlak	0,7%	1,0%	0,1%	-	-
Tramvaj	4,4%	7,1%	-	-	-
Taksi	0,0%	0,0%	0,0%	-	-
Trajekt / brod	0,2%	-	0,5%	-	-
Bicikl	5,2%	7,2%	1,8%	8,3%	0,0%
Hodanje	30,1%	27,2%	34,7%	31,3%	18,8%
Drugo	0,8%	0,9%	0,6%	-	-

Izvor: Croatian Travel Behaviour Survey 2014

Ako uspoređujemo zemlje Europske unije (podaci Eurobarometra), vidimo da je udio biciklizma daleko najveći u zemljama sjeverne Europe (Nizozemska, Danska, Švedska, Finska, Belgija i Njemačka), a i u Mađarskoj. U svim tim zemljama više od 10% ljudi za svoje prijevozno sredstvo svakodnevno odabire bicikl, a čak više od trećine u Nizozemskoj. Hrvatska se nalazi na pola ljestvice sa 6% (taj je udio sličan rezultatima nacionalnog transportnog modela), dok će jadranski dio Hrvatske biti na dnu ljestvice. Potencijal za rast biciklizma, osobito u jadranskom dijelu Hrvatske, stoga je vrlo visok.

Grafikon 37. Udio biciklizma kao najčešćeg načina prijevoza



Izvor: Eurobarometer, 2014.

Većina stanovnika Hrvatske gotovo nikada ne koristi bicikle (55%), a redovito (barem jednom tjedno) biciklira četvrtina. Opet, postoji primjetna razlika između kontinentalne i jadranske Hrvatske, budući da gotovo tri četvrtine stanovnika Jadrana nikad ne biciklira, dok na kontinentalnom dijelu takvih ima manje od polovice.

Tablica 53. Učestalost vožnje biciklom po regijama

Učestalost vožnje biciklom	Hrvatska	Unutrašnja	Jadran
3 ili više puta tjedno	15,3%	19,5%	7,3%
Jednom ili dvaput tjedno	10,2%	12,7%	5,5%
Manje od toga, ali više od dva puta mjesečno	6,0%	7,0%	4,2%
Jednom ili dvaput mjesečno	4,6%	5,1%	4,0%
Manje od toga, ali više od dva puta godišnje	3,9%	4,9%	2,0%
Jednom ili dvaput godišnje	3,8%	3,9%	4,0%
Manje od toga ili nikad	54,6%	47,1%	73,1%

Izvor: Croatian Travel Behaviour Survey 2014.

Učestalost vožnje biciklom varira ovisno o vrsti biciklističke infrastrukture. Većina ljudi koristi bicikle na cesti (više od četvrtine odnosno petna na Jadranu), nakon čega slijede biciklističke staze uz ceste i biciklističke staze daleko od cesta (npr. u parkovima, na selu,



itd.). Zanimljivo je da na jadranskom dijelu Hrvatske ima mnogo više bicikliranja na biciklističkim stazama nego u kontinentalnom dijelu (više od jedne trećine ispitanika na Jadranu kaže da često ili uvijek bicikliraju na stazama, dok je u kontinentalnom dijelu takvih polovina manje) što ukazuje na važnost takve odvojene i sigurne biciklističke infrastrukture za poticanje vožnje biciklom.

Tablica 54. Učestalost vožnje biciklom po tipu biciklističke infrastrukture

		Nikada	Rijetko	Povremeno	Često	Uvijek
Uz cestu	Hrvatska	7,1%	18,2%	21,7%	26,2%	26,7%
	Unutrašnja Hrvatska	5,9%	17,0%	21,2%	26,7%	29,3%
	Jadran	12,6%	23,6%	23,6%	24,4%	15,9%
Biciklističke staze	Hrvatska	19,3%	20,8%	23,5%	24,0%	12,4%
	Unutrašnja Hrvatska	19,8%	20,0%	23,4%	23,3%	13,4%
	Jadran	16,8%	24,2%	24,2%	27,0%	7,8%
Biciklističke staze / izvan cesta	Hrvatska	32,5%	23,7%	22,8%	15,8%	5,2%
	Unutrašnja Hrvatska	36,0%	23,5%	22,8%	14,0%	3,8%
	Jadran	17,6%	24,2%	23,0%	23,8%	11,5%

Izvor: Croatian Travel Behaviour Survey 2014

Ispitanici su odredili stupanj suglasnosti s tvrdnjama o biciklizmu. Zanimljivo je da je na razini Hrvatske većina ispitanika odgovorila da iskoriste svaku priliku za vožnju biciklom (ukupno 42%, nema gotovo nikakvih razlika između regija), a još više (58% ukupno) složilo se da je bicikla odgovarajuće prijevozno sredstvo za putovanja do njihovih odredišta (u ovom slučaju nema razlike između dvije regija). To znači da biciklizam ima veliki potencijal, koji se i dalje nedovoljno koristi.

Tablica 55. Mišljenja ispitanika o biciklizmu

	Koristim svaku priliku da dodem do odredišta vožnjom biciklom.			Vožnja biciklom je odgovarajući način da dodem do odredišta.		
	Hrvatska	Unutrašnja Hrvatska	Jadran	Hrvatska	Unutrašnja Hrvatska	Jadran
Snažno se ne slažem	17,4%	18,4%	15,3%	5,1%	5,2%	4,8%
Nešto se ne slažem	17,2%	16,9%	17,8%	9,7%	10,5%	8,1%
Neodlučan	18,3%	18,1%	18,8%	23,2%	24,1%	21,4%
Donekle se slažem	19,1%	18,5%	20,4%	23,1%	21,9%	25,7%
Potpuno se slažem	22,8%	22,9%	22,5%	34,5%	34,3%	35,0%
Ne mogu odgovoriti	5,2%	5,3%	5,1%	4,4%	4,1%	5,0%

Izvor: Croatian Travel Behaviour Survey 2014

Hrvatska, za razliku od 17 drugih europskih zemalja (Austrija, Belgija, Češka, Danska, Finska, Francuska, Njemačka, Mađarska, Irska, Luksemburg, Nizozemska, Norveška, Slovačka, Slovenija, Švicarska, Švedska i Ujedinjeno Kraljevstvo) nema nacionalnu strategiju ili akcijski plan s ciljevima na području biciklizma. Zemlje usvajaju strategije vožnje



biciklom kako bi postavile okvir, ciljeve, aktivnosti i sredstva za poticanje biciklizma, a istodobno daju jasan signal lokalnim i regionalnim vlastima da bi poticanje biciklizma trebalo biti dio njihovih politika. Takve strategije također su važne za integraciju različitih dionika i područja kao što su turizam, promet, obrazovanje, zdravlje i sport (izvor: European Cyclists' Federation).

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.)⁸ postavlja cilj povećanja upotrebe održivih načina prijevoza (uključujući hodanje i vožnju biciklom) i nekoliko mjera za povećanje vožnje biciklom, ali to nije strategija koja bi biciklizmu posvetila veliku pažnju.

Međutim, Hrvatska ipak ima »Aksijski plan razvoja cikloturizma« (Institut za turizam, 2015⁹), strategiju u užem polju biciklizma s naglaskom na turizam. Ministarstvo turizma odlučilo je pripremiti strategiju, budući da je biciklistički turizam prepoznat kao važna industrija u »Strategiji razvoja turizma RH do 2020. godine« s ciljem da Hrvatska postane jedno od vodećih turističkih i biciklističkih odredišta Mediterana. Ova strategija postavlja prioritete za organiziranje turističkih biciklističkih staza, uključujući povezivanje važnih urbanih središta Jadranske Hrvatske i turističkih područja – na sjevernom Jadranu postoje poveznice Pula-Rovinj, Opatija-Rijeka-Crikvenica, otoci Krk, Cres, Lošinj, Rab, Pag i Lika (osobito u blizini Nacionalnog parka Plitvička jezera).

Planirana vizija akcijskog plana je:

„U 2020. godini cikloturizam će postati jedan od generatora razvoja cjelogodišnjeg turizma zahvaljujući izgradnji i uređenju cikloturističke infrastrukture, dobroj povezanosti i označenosti ruta, ispunjavanju uvjeta visoke sigurnosti te izgradnji i uređenju prateće smještajne, ugostiteljske i servisne infrastrukture, zbog čega će cijeli prostor Hrvatske funkcionirati kao velika cikloturistička destinacija.“

SWOT analiza u pripremi plana također je pokazala da postoji veliki potencijal za razvoj biciklističkog turizma. Prema njoj, glavne su prednosti raznolikost i atraktivnost krajobraza i kulturne baštine, povoljna klima (posebice u proljetnim i jesenskim mjesecima), velik broj lokalnih cesta s malo prometa, dobra opća prometna dostupnost zemlje, pristup sredstvima EU itd., dok su među mogućnostima ključni aranžmani za EuroVelo, poboljšanje biciklističke infrastrukture u gradovima i okolici, jačanje ponude za bicikliste, podizanje svijesti o okolišu itd.

Stoga su ključne mjere usmjerene na izgradnju biciklističkih staza, povećanje sigurnosti prometa, kvalitetno obilježavanje staza, povećanje izgradnje smještaja, ugostiteljstva i usluga za biciklističke turiste i intenzivniju promociju. Mjere su podijeljene u pet skupina:

⁸ http://www.mppi.hr/UserDocsImages/Strat%2017-30%20PROM%20%2028-8_17.pdf

⁹ http://www.mint.hr/UserDocsImages/arhiva/151014_AP_ciklotuirizam.pdf



- infrastruktura,
- zakonodavstvo,
- ljudski resursi i tehnologija,
- upravljanje turizmom na odredištu,
- informiranje i promocija.

Stoga, promocija biciklizma u posljednjih nekoliko godina, ubrzano se događa posebno u sektoru turizma, ali manje u slučaju urbanog biciklizma.

Na temelju Akcijskog plana razvoja cikloturizma, Ministarstvo turizma je 2016. godine izradilo »Koordinacijsko tijelo za razvoj cikloturizma Hrvatske« sa 10 članova i web stranicu koja sadrži sve informacije o razvoju biciklističkog turizma na jednom mjestu.

Na području sjevernog Jadrana može se naći mnogo informacija, na primjer:

- aplikacija Bike Rijeka¹⁰, koja pruža informacije o biciklističkim rutama, turističkim atrakcijama itd., postoje i brošura i karta,
- web stranica Istria Bike¹¹, koja nudi informacije o biciklističkim stazama, turističkim atrakcijama itd.,
- web stranica Kvarner by Bicycle¹² s informacijama o biciklističkim rutama na otocima, u Rijeci i široj okolici i Gorskom kotaru.

Operativnim planom razvoja cikloturizma Ličko-senjske županije 2017.-2020. godine predviđeno je da će Ličko-senjska županija do 2020. godine biti prepoznatljiva kao regionalna i europska destinacija cikloturizma. Svoj će razvoj temeljiti na dostupnim turističkim resursima i atrakcijama, održivom razvoju turizma i povezivanju općina i gradova u cikloturističku cjelinu s ciljem podizanja kvalitete ukupnog turističkog proizvoda i podizanja standarda i kvalitete života lokalnog stanovništva.

Informacije o biciklističkim rutama i turističkim atrakcijama dostupne su na stranici www.cyclolika.com.

¹⁰ <https://bikerijeka.com/en/>

¹¹ <http://www.istria-bike.com/>

¹² <http://www.kvarner.hr/biciklizam/english/index.html>



Na području biciklizma nedovoljno su razvijene biciklističke staze i poveznice, loša je opremljenost s terminalima za iznajmljivanje bicikala, kao i sigurnost prometa pješaka i biciklista (PBH2)

Izvor

Državni zavod za statistiku; Ministarstvo unutarnjih poslova; Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. - 2030.); Croatian Travel Behaviour Survey 2014; Akcijski plan razvoja cikloturizma; European Cyclists' Federation (EuroVelo route 8)

Glavni nalazi

- Najslabija točka u usporedbi s razvijenijim zemljama je vrlo mali broj uređenih staza i ruta, te da ne postoji povezana nacionalna biciklistička mreža.
- Prilika za poboljšanje biciklističke infrastrukture je usvajanje »Pravilnika o biciklističkoj infrastrukturi« u 2016. godini, koja je konačno postavila regulatorne okvire za planiranje površina za bicikliste.
- Prepreka povećanju vožnje biciklom je također pristup biciklima.
- Smanjio se je broj smrtnih slučajeva među biciklistima tijekom posljednjih 13 godina, ali je njihov udio među svim žrtvama prometnih nezgoda, kao i ozlijeđenih, porastao.

Napomena

SWOT analiza »Akcijskog plana razvoja cikloturizma« pokazala je da su među ključnim trenutnim slabostima, koje doprinose nižem razvoju biciklističkog turizma u Hrvatskoj, biciklistička infrastruktura, mreža staza, institucionalni okvir i turističke ponude za bicikliste. Najslabija točka u usporedbi s razvijenijim zemljama je vrlo mali broj uređenih staza i ruta, te da ne postoji povezana nacionalna biciklistička mreža. Osim toga, loše su mogućnosti prijevoza bicikla vlakom, autobusima i trajektima, loša je prometne signalizacije i vođenje biciklističkih ruta duž cesta s visokim prometom i velikim brzinama. Problem je također nedostatak stručnog znanja ključnih dionika, ne-stimulirajuće poslovno okruženje, zanemarivanje biciklizma u strateškom planiranju prometa i neprilagođenost zakonodavstva.

Prilika za poboljšanje biciklističke infrastrukture je usvajanje »Pravilnika o biciklističkoj infrastrukturi« u 2016. godini, koja je konačno postavila regulatorne okvire za planiranje površina za bicikliste.

Nedovoljna biciklistička infrastruktura, a time i miješanje biciklista i motornih vozila na jako opterećenim prometnicama negativno utječe na sigurnost biciklista. Statistike pokazuju da je broj ozlijeđenih biciklista u prometnim nesrećama ostao približno isti kao prije deset godina, ali je njihov udio među svim ozlijeđenim u prometnim nesrećama porastao. U posljednjem je desetljeću ovaj udio gotovo udvostručen, što znači da se broj ozlijeđenih sudionika uvelike smanjuje, no taj se trend ne odnosi na bicikliste. Djelomično može biti razlog za to i povećan broj biciklista, ali nažalost dostupni su samo apsolutni brojevi o prometnim nesrećama, tako da se ne može napraviti sveobuhvatna analiza, primjerice, s obzirom na broj na biciklima prijeđenih kilometara.

Pozitivno je da se smanjio broj smrtnih slučajeva među biciklistima tijekom posljednjih 13 godina, ali je njihov udio među svim žrtvama prometnih nezgoda, kao i ozlijeđenih, porastao.

Tablica 56. Broj ozlijeđenih i mrtvih u prometnim nesrećama između 2005. i 2017. godine:

Godina	Ozlijeđeni u prometnim nesrećama			Mrtvi u prometnim nesrećama		
	Ukupno	Biciklisti	% biciklista	Ukupno	Biciklisti	% biciklista
2005	21.773	1.006	4,6 %	597	34	5,7 %
2006	23.136	1.065	4,6 %	614	50	8,1 %
2007	25.092	1.148	4,6 %	619	28	4,5 %
2008	22.395	1.015	4,5 %	664	47	7,1 %
2009	21.923	1.050	4,8 %	548	29	5,3 %
2010	18.333	936	5,1 %	426	28	6,6 %
2011	18.065	1.171	6,5 %	418	28	6,7 %
2012	16.010	1.133	7,1 %	393	21	5,3 %
2013	15.274	1.097	7,2 %	368	23	6,3 %
2014	14.222	1.185	8,3 %	308	19	6,2 %
2015	13.461	1.199	8,9 %	287	34	11,8 %
2016	13.117	1.126	8,6 %	240	27	11,3 %
2017	13.078	1.068	8,2 %	275	23	8,4 %

Izvor: Državni zavod za statistiku, Ministarstvo unutarnjih poslova, Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. - 2030.)

U anketi u okviru nacionalnog transportnog modela ispitano je i mišljenje o opasnosti biciklizma. Mišljenja o opasnosti cesta za bicikliste su slična bez obzira na regiju. Na razini Hrvatske, više od polovice (56%) ispitanika smatra ih normalno ili vrlo opasnim, dok 41% misli suprotno. U jadranskoj regiji je inače veći udio onih koji se ne znaju odrediti, a s druge strane manji udio se slaže da su ceste sigurne za biciklizam (42% u kontinentalnom dijelu, 39% na Jadranu).

Tablica 57. Mišljenje ispitanika o opasnosti cesta za bicikliranje

	Hrvatska	Unutrašnja Hrvatska	Jadran
Uopće nisu opasne	14,0%	14,0%	14,2%
Obično nisu opasne	27,4%	28,0%	24,7%
Obično su opasne	34,6%	34,2%	36,4%
Izuzetno su opasne	21,2%	22,0%	17,8%
Ne znam	2,8%	1,8%	6,9%

Izvor: Croatian Travel Behaviour Survey 2014.

»Pravilnik o funkcionalnim kategorijama za određivanje mreže biciklističkih ruta«, usvojen 2016. godine, navodi 10 veza od nacionalnog značaja (u nadležnosti »Hrvatskih cesta d.o.o.«) i veze od županijskog značenja. Kao odgovor na izazove biciklističkog turizma, »Akcijски plan razvoja cikloturizma« formulirao je novi prijedlog za državne biciklističke rute koje u Sjevernom Jadranu čine (u zgradama su navedene veze, kao što su trenutno definirane u Pravilniku o funkcionalnim kategorijama za određivanje mreže biciklističkih ruta):

- DG3: Gr. Slovenije - Karlovac - Slunj - Plitvička jezera - Knin - Sinj - Imotski - Vrgorac – Metković (Gr. Slovenije (Jurovski Brod) – Ozalj – Karlovac – Slunj – Plitvička jezera – Knin – Sinj – Imotski – Vrgorac – Metković – gr. BiH)
- DG4: Gr. Slovenije - Umag - Pula - Rijeka - Gospić - Benkovac - Šibenik - Trogir - Split - Ploče (trajekt) - Trpanj - Dubrovnik - gr. Crne Gore (Gr. Slovenije (Plovanija) – Umag – Pula – Rijeka – Gospić – Sveti Rok – Zadar – Šibenik – Trogir – Split – Ploče (trajekt) – Trpanj – Dubrovnik – gr. Crne Gore (Vitaljina))
- DG6: Gr. Slovenije - Mursko Središće - Varaždin - Krapina - Zagreb - Karlovac - Vrbovsko - Rijeka - Rupa - gr. Slovenije (isto kao u pravilniku)
- DG7: Gr. Mađarske - Đurđevac - Bjelovar - Garešnica - Jasenovac - Dvor - gr. BiH - (Novi Grad - Bihać) - gr. BiH - Plitvička jezera - Gospić – Karlobag (Gr. Mađarske (Terezino polje) – Suhopolje - Voćin – Požega – Nova Kapela – Stara Gradiška gr. BiH (Banjka Luka – Livno) – gr. BiH (Aržano)) – Trilj – Split)
- DG10: Kraljevica - Omišalj - Valbiska (trajekt) - Lopar - Rab (brod) - Lun - Pag - Zadar (trajekt) - Preko - Tkon (trajekt) - Biograd - Šibenik - Split (trajekt) - Vela Luka - Korčula (trajekt) - Orebić – Janjina (Kraljevica - Omišalj - Valbiska (trajekt) - Lopar - Rab (brod) - Lun - Pag - Zadar (trajekt) - Preko - Tkon (trajekt) - Biograd - Šibenik - Split (trajekt) - Vela Luka - Korčula (trajekt) - Orebić – Ston)

Slika 55. Predloženi koridori državnih biciklističkih ruta



Izvor: Akcijski plan razvoja cikloturizma

Kroz područje Sjevernog Jadrana, također prolaze EuroVelo 8, koji spaja Španjolsku i Cipar, te EuroVelo 9, koji povezuje baltičku obalu i Pulu (uz zapadnu obalu Istre), ako su to zapravo dvije preklapajuće rute. Obje rute trenutno su označene kao rute koje se razvijaju. EuroVelo je ECF projekt u suradnji s nacionalnim i regionalnim partnerima i temelji se na ujedinjenju postojećih i planiranih nacionalnih i regionalnih biciklističkih ruta u jedinstvenu europsku biciklističku mrežu.

Slika 56: Karta EuroVelo rute 8

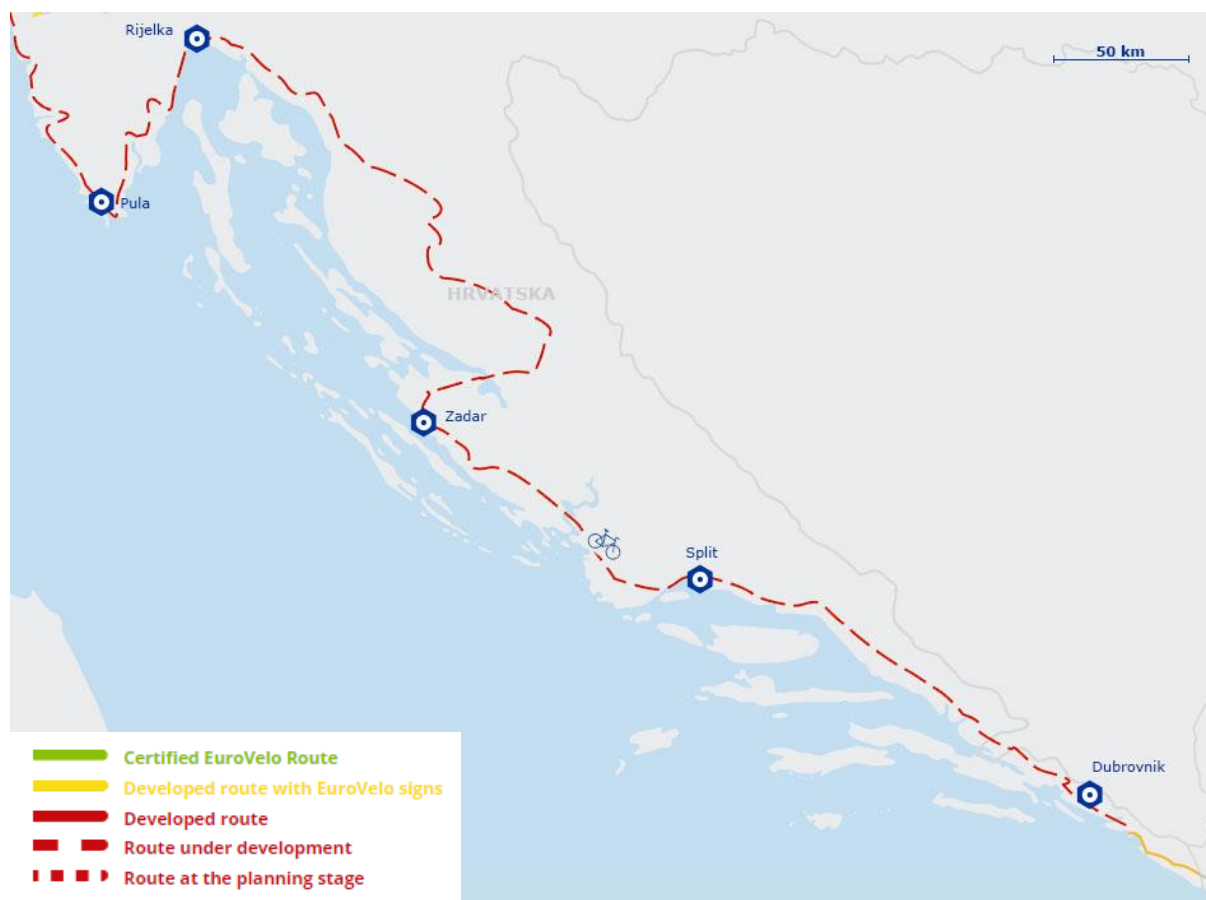


- Certified EuroVelo Route
- Developed route with EuroVelo signs
- Developed route
- - - Route under development
- · - · - Route at the planning stage

Izvor: European Cyclists' Federation

Europski projekt MEDCYCLETOUR (2017-2020) bavi se razvojem biciklističkog turizma u mediteranskoj regiji. Cilj projekta u Hrvatskoj je precizno određivanje trase EuroVelo 8 preko zemlje, procjena puta prema kriterijima ECS (European certification standard), dizajn akcijskog plana za naredne godine, pilot projekt signalizacije, postavljanje web stranice sa svim informacijama relevantnim za biciklističke turiste i osiguranje nastavka aktivnosti i nakon završetka projekta.

Slika 57: Detaljnija karta EuroVelo rute 9



Izvor: European Cyclists' Federation

Na radionicama u 2017. godini sa svim županijama kroz koje prolazi EuroVelo 8, ključni nalazi na cijeloj ruti EuroVelo 8 u Hrvatskoj bili su:

- županije izolirano razvijaju vlastite lokalne rute,
- postoje izazovi za povezivanje ruta s rutama u kontinentalnom djelu Hrvatske,
- postoji potreba za izgradnjom infrastrukture,
- treba razvijati intermodalnost s vlakovima i autobusima,
- treba razvijati intermodalnost s trajektima,



- biciklistički turisti su već na obali.

Za sjeverno-jadranske županije utvrđeno je sljedeće:

Istarska županija:

- potražnja za biciklističkim turizmom je ogromna čak i prema konzervativnom scenariju,
- planirano je 20 km biciklističkih ruta, 13 je već izgrađeno,
- potrebno je razmotriti mogućnost povezivanja Vrsara i Rovinja s trajektom.

Primorsko-goranska županija:

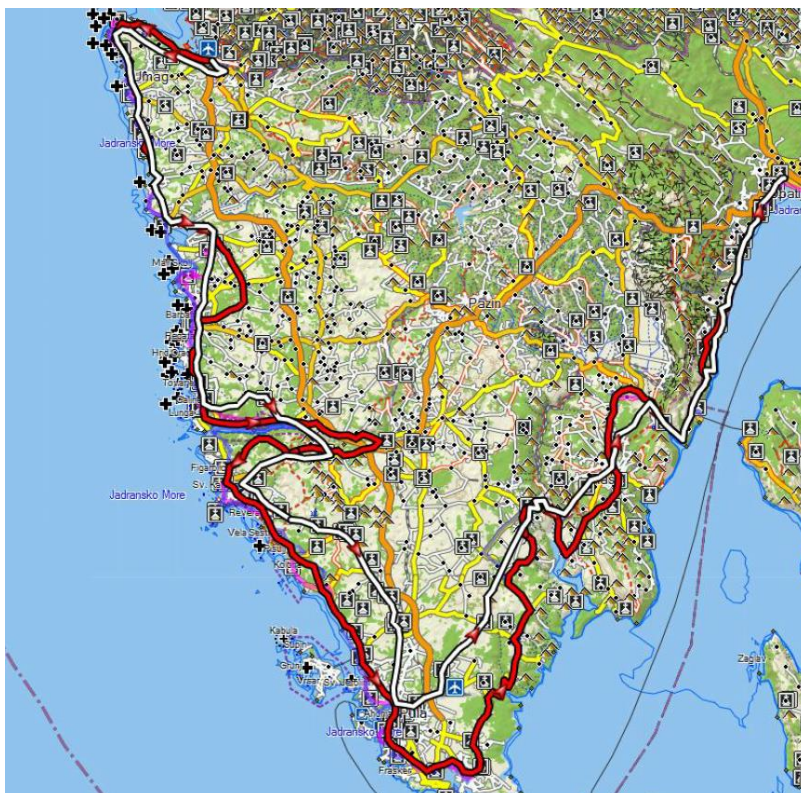
- prednost trajekata u usporedbi s katamaranima (npr. katamaranska linija Pula-Lošinj-Zadar) je veći kapacitet i da rezervacije za prijevoz bicikala nisu potrebne,
- na otocima se ponegdje grade biciklističke staze, ali često ne tamo gdje su najpotrebnije,
- brzine na cestama su vrlo visoke (npr. na Cresu),
- potrebno je izgraditi biciklističke staze u slučaju izgradnje novih cestovnih veza,
- važno je omogućiti prijevoz bicikala na linijama Rijeka-Zagreb, Rijeka-Split-Dubrovnik, Rijeka-Pula i preko Krčkog mosta.

Ličko-senjska županija:

- bicikli bi trebali biti u kategoriji s drugim vozilima kada je riječ o zatvaranju cesta zbog bure,
- ruta D23 je opasna zbog velikog prometa (uključujući teretni),
- ugostiteljska ponuda je loša.

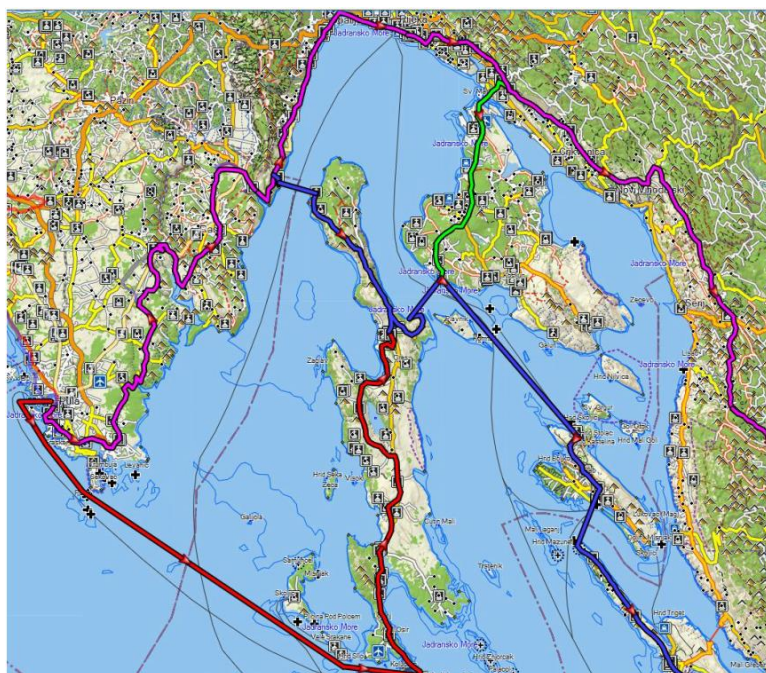
Predloženi su bili precizniji tijekovi rute EuroVelo 8, ali još uvijek ima mnogo otvorenih opcija, što se može vidjeti iz sljedećih karata.

Slika 58: Mogućnosti trasa EuroVelo 8 u Istarskoj županiji



Izvor: Projekt MedCycleTour

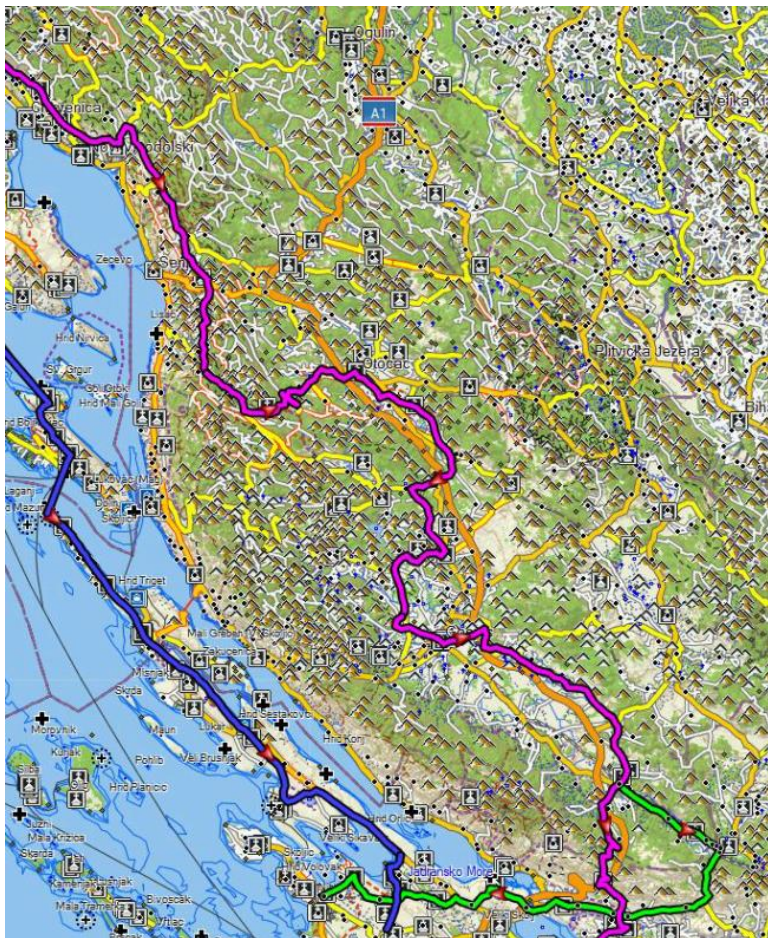
Slika 59: Mogućnosti trasa EuroVelo 8 u Primorsko-goranskoj županiji



Izvor: Projekt MedCycleTour



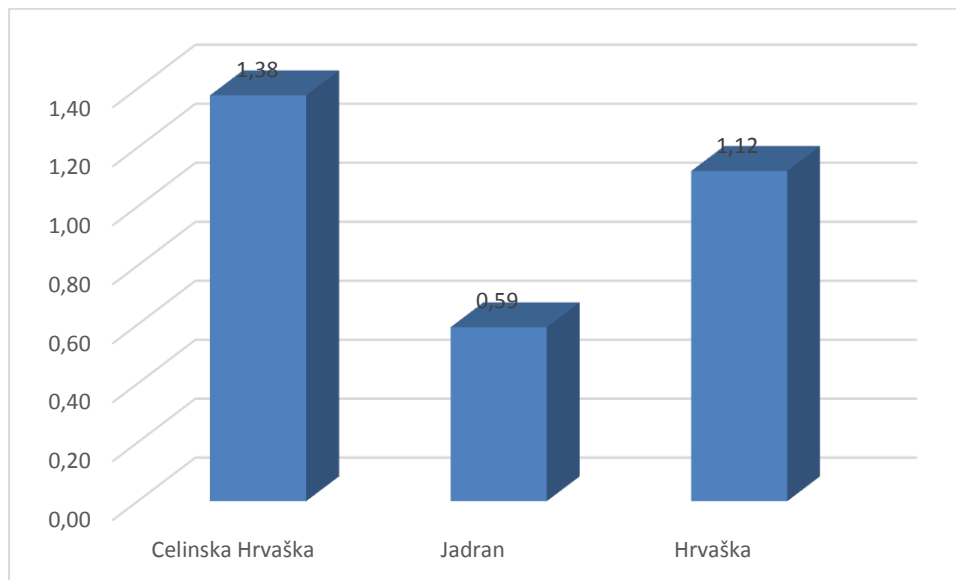
Slika 60: Mogućnosti trasa EuroVelo 8 u Ličko-senjskoj županiji



Izvor: Projekt MedCycleTour

Prepreka povećanju vožnje biciklom je također pristup biciklima. Postoji velika razlika u vlasništvu bicikala između kontinentalne i jadranske regija što ukazuje na potencijalnu prepreku rastu biciklizma. Dok u unutrašnjoj Hrvatskoj kućanstva u prosjeku imaju 1,4 bicikla, prosjek na Jadranu je samo 0,6 bicikla (na razini Hrvatske prosjek je 1,1).

Grafikon 38. Vlasništvo bicikala po regijama



Izvor: Croatian Travel Behaviour Survey 2014

Jedna od mjera za poticanje biciklizma kao sredstava prijevoza u gradovima i kao oblik turizma i rekreacije je sustav iznajmljivanja bicikala. U svijetu postoje mnoge vrste iznajmljivanja, od automatskih do klasičnih, s običnim ili električnim biciklima itd. Trenutno postoji nekoliko automatiziranih sustava iznajmljivanja bicikala na sjevernom Jadranu, ali je njihov opseg u uglavnom ograničen.

U Puli se zove Bičikleta, to je sustav sa četiri stajališta (što je vrlo malo za grad takve veličine), dok je u Rijeci samo jedna točka iznajmljivanja sa 11 bicikala, na koju se bicikli i vraćaju.

U Umagu je u pogonu tzv. Park & Ride, što je zapravo sustav iznajmljivanja bicikla s 93 bicikala (od toga 18 električnih) na pet stajališta. Radi se o istom pružatelju usluga kao u Puli (go2bike).

Slično tome postoji i Poreč Bike Share¹³, koji cilja turiste, radi se naime o sustavu iznajmljivanja bicikla u hotelima. Sustav ima 5 stajališta i dio je svjetske mreže Next Bike.

Sustavi Next Bike u sjevernom Jadranu su također dostupni u Gospiću i Brinju (korištenjem običnih i električni bicikala).

¹³ <https://www.porecbikeshare.com/hr/>

Slika 61: Bičikleta u Puli



Izvor: <http://www.pula.hr>

Slika 62: Iznajmljivanje bicikla u Rijeci



Izvor: <https://www.rijeka-plus.hr>

Slika 63: Poreč Bike Share



Izvor: <http://www.myporec.com>

Slika 64: Umag Park & Ride



Izvor: <https://www.istraturist.com>

Slika 65: Nextbike u Gospiću

Izvor: <http://zg-magazin.com.hr>

Slika 66: Nextbike u Brinju

Izvor: <http://civinet-slohr.eu>

Izravna posljedica pješačkih zona (bez motornog prometa) je rasterećenje užeg centra urbanog područja, što čini dio politike održivog razvoja, koja promiče ideju pješčenja i bicikljanja. (PBH3)

Izvor

Službene stranice turističkih zajednica

Glavni nalazi

Napomena

U većini većih gradova u funkcionalnoj regiji Sjevernog Jadrana, pješačke zone već su uspostavljene. Prema brojnim studijama, to ne samo da osigurava sigurniji promet i promovira nemotorizirane oblike prijevoza, već nude bolje mogućnosti za razvoj gospodarske aktivnosti u njima¹⁴. Zone ne smiju biti izolirana područja, već moraju biti integrirane u druge transportne mreže (javni prijevoz, bicikl). U nekim gradovima zbog oporbe (dijela) stanovništva i individualnih interesa još nije veće provedbe pješačkih zona.

¹⁴ The effect of pedestrianisation and bicycles on local business, Future Place Leadership

Slika 67: Novi Vinodolski



Izvor: <http://www.tz-novi-vinodolski.hr>

Slika 68: Poreč



Izvor: <http://www.myporec.com>

Slika 69: Pula



Izvor: <http://www.pulainfo.hr/>

Slika 70: Rijeka



Izvor: <http://www.visitrijeka.hr>



2.3.8 Garažno-parkirni sustav

Nedovoljna je ponuda intermodalnih točaka (Park&Ride), gdje bi bila onemogućena intermodalnost uz ostale usluge održive mobilnosti (električne punionice) (GPH1)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), Direktiva 2014/94/EU Europskog parlamenta i vijeća od 22. listopada 2014. „O uspostavi infrastrukture za alternativna goriva, Strategija izgradnje infrastrukture punionica za cestovna električna vozila, Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.)

Glavni nalazi

- Sustav Park & Ride je prepoznat u strateškim dokumentima gradova funkcionalne regije Sjeverni Jadran, ali u pravilu nije proveden
- Infrastruktura za punjenje električnih automobila i bicikala postoji na cjelokupnom području funkcionalne regije Sjeverni Jadran
- Postojeća infrastruktura električnih punionica zadovoljava trenutnu potražnju
- Stopa rasta broja električnih vozila predviđa se na 3-6 %, u RH, međutim očekuje se značaj broj dolazaka turista električnim vozilima (>50.000 do 2030. godine)
- Potražnja je sezonskog tipa

Napomena

Park & Ride sustav je podsustav javnog prijevoza putnika na organiziran u gradskim područjima. Sastoji se od javnih parkirališta i nekog od oblika javnog gradskog prijevoza. Koncept sustava funkcionira na način da se na rubnim dijelovima grada organiziraju parkirališta velikog kapaciteta te se ona nekim od oblika javnog gradskog prijevoza povezuju s gradskim središtem. U takvom sustavu posjetitelji gradskog područja koji dolaze u grad osobnim automobilom ostavljaju svoje vozilo na parkiralištu na obodu grada i svoje putovanje dalje nastavljaju javnim gradskim prijevozom. Karta za parkiranje u takvom sustavu je ujedno i povratna ili cjelodnevna karta za korištenje sustava javnog gradskog prijevoza.

Uvođenje intermodalnih točaka u vidu Park&Ride imaju pozitivne efekte na urbanu i održivu mobilnosti, jer oslobađaju prostor u centru grada, te je moguće na području gradskog središta ukinuti određeni broj parkirališnih mjesta i taj prostor prenamijeniti za neku drugu funkciju npr. za biciklističke staze, pješačke površine, zelene površine itd. Na taj način se minimizira ulazak osobnih vozila u gradsko središte što smanjuje prometne gužve i negativni utjecaj na okoliš te otvara gradski prostor za drugu namjenu.

Iako je osnovno pravilo lociranja parkirališta u sustavu Park&Ride na periferiji gradskog područja, u manjim gradovima specifične prostorne i prometne strukture u području obuhvata, parkirališta na periferiji bilo bi vrlo teško povezati nekim oblikom javnog prijevoza. Iz tog razloga potrebno je razmotriti opciju da se parkirališta koncentriraju oko trase postojećeg sustava javnog prijevoza koji se koristi u gradovima.



Na području FR SJ terminali intermodalnih točaka (Park&Ride), gdje bi bila onemogućena intermodalnost uz ostale usluge održive mobilnosti (električne punionice) u pravilu ne postoje. Takvi sustavi su se djelomično razvili spontano, jer stanovnici udaljenih dijelova gradova, kao i stanovnici satelitskih gradova i naselja prepoznaju mogućnost parkiranja vozila uz neku od stanica javnog prijevoza kojim potom nastavljaju put. Europski prosjek (17 gradova Europe) pokazuje da je broj parkirnih mjesta u sustavu Park & Ride na 1000 stanovnika treba iznositi 3,81. Primjeni li se taj prosjek na gradove u FR SJ, Grad Rijeka, koja sa svojim metropolitanskim područjem ima gotovo 240.000 stanovnika, trebala bit imati barem 1000 parkirališnih mjesta u sklopu koncepta Park&Ride, dok bi ostali veći gradovi, poput Pule trebali imati parkirališne kapacitete u sklopu P&R sustava na razini 300-ak parkirališnih mjesta.

Strategija razvoja grada Rijeke predviđa daljnji razvoj parkirališno-garažnog sustava Grada Rijeke temeljen na integraciji prometnih sustava javnoga gradskog prijevoza i sustava javnih parkirališta. S ciljem pozitivne distribucije parkirališnih kapaciteta na šire područje oko središta grada i rasterećenja gradskog središta, planira se postupna primjena Park & Ride sustava koji djeluje po principu „parkiraj i vozi se“. Bit je sustava mreža dobro uređenih i lako pristupačnih parkirališnih lokacija, uz ključne komunikacije oko grada koje su sa središtem grada povezane brzim i čestim autobusnim vezama (autobusi i minibusovi), pri čemu atraktivna cijena parkirališne karte uključuje i vožnju javnim gradskim prijevozom.

Također, GUP grada Rijeke navodi da je prilikom planiranja sustava javnog prijevoza potrebno je uspostaviti prijelazne točke sustava koje predstavljaju mjesta na kojima dolazi do prijelaza putnika s jednog na drugi oblik prijevoza. Prijelazne točke sustava određuju se studijom linija javnog gradskog prijevoza. Prijelaznim točkama sustava smatraju se lokacije stajališta brze gradsko/prigradske željeznice te parkiralište u funkciji javnog gradskog prijevoza (tzv. park & ride parkiralište). Prijelazne točke sustava moraju biti povezane kvalitetnim pješačkim vezama s okolnim prostorom i opremljene potrebnom komunalnom infrastrukturom te pratećim sadržajima.

Prilikom planiranja Park & Ride objekata, potrebno je voditi računa o kriterijima kao što su veličina gravitacijskog područja koje će zona opsluživati, zatim na lokaciju P&R sustava, dostupnost sustava javnog gradskog prijevoza, povezanost infrastrukturom i ostali.

Prostorno planska dokumentacija za grad Pulu predlaže implementaciju sustava Park & Ride na lokacijama Šijana, Vallenga/Veli Vrh, Šipanska cesta, a prepoznato je da bi te lokacije dale dodanu vrijednost gradu, pogotovo tijekom iznimnih prometnih opterećenja tijekom turističke sezone. Premda je inicijalno planirano povezivanje P&R lokacija novim ili postojećim linijama javnog gradskog prijevoza putnika, predlaže se i uvođenje drugih oblika mobilnosti, kao što su sustavi javnih bicikala i slično.

U ostalim gradovima FR SJ, pogotovo u manjim gradovima gdje je problem prometa u mirovanju izražen tijekom turističke sezone, potrebno je poticati izgradnju i uspostavu. Povezivanje lokacija parkirališta moguće je postojećim javnim prijevozom, (turistički vlak), kao i sustavom javnih bicikala.



Sustavom javnih bicikala omogućila bi se održiva mobilnost, posebice u urbanim dijelovima gradova. Razvoj takvog sustava uvjetovan je ponudom i opremom intermodalnih točaka. Ulaganjem u ovakav sustav omogućio bi se održivi sustav koji bi bio povezan s ostalim sustavima (javnim gradskim prijevozom i željezničkim prijevozom).

Također, intermodalna točke idealni su poligoni za smještaj punionica električnih vozila i bicikala.

Europska komisija je postavila za cilj svim državama članicama iznalaženje rješenja za smanjenje ovisnosti o fosilnim gorivima, te poticanje razvoja infrastrukture za alternativna goriva. U tom smislu donesena je direktiva 2014/94/EU Europskog parlamenta i vijeća od 22. listopada 2014. koja nosi naziv „O uspostavi infrastrukture za alternativna goriva“. Električna energija mogla bi povećati energetske učinkovitost cestovnih vozila i doprinijeti smanjenju CO₂ u prometu. Ona je izvor energije koji je neophodan za uvođenje električnih vozila, uključujući vozila kategorije L, kako je navedeno u Direktivi 2007/46/EZ Europskog parlamenta i Vijeća i Uredbi (EU) br. 168/2013 Europskog parlamenta i Vijeća, koja mogu doprinijeti poboljšanju kvalitete zraka i smanjenju buke u gradskim/prigradskim aglomeracijama te drugim gusto naseljenim područjima.

Države članice trebale bi osigurati da se izgradnjom javno dostupnih mjesta za punjenje osigura odgovarajuća pokrivenost kako bi se omogućilo da električna vozila prometuju barem u gradskim/prigradskim aglomeracijama i drugim gusto naseljenim područjima te, prema potrebi, u okviru mreža koje odrede države članice. Broj takvih mjesta za punjenje trebalo bi odrediti uzimajući u obzir procjenu broja do kraja 2020. registriranih električnih vozila u svakoj državi članici. Okvirno bi primjereni prosječni broj mjesta za punjenje trebao odgovarati najmanje jednom na 10 automobila, također uzimajući u obzir tip automobila, tehnologiju punjenja i raspoloživost privatnih mjesta za punjenje. Javno dostupno mjesto za punjenje mogu uključivati mjesta ili uređaje za punjenje ili opskrbu u privatnom vlasništvu ili uređaje dostupne javnosti putem registracijskih kartica ili naknada, mjesta za punjenje ili opskrbu za sheme dijeljenja automobila koje korisnicima koji su treće osobe omogućuju pristup putem pretplate ili mjesta za punjenje ili opskrbu na javnim parkiralištima. Mjesta za punjenje ili opskrbu koje privatnim korisnicima omogućuju fizički pristup uz autorizaciju ili pretplatu trebalo bi smatrati javno dostupnim mjestima za punjenje ili opskrbu. Potrebno je planirati i primjenjivati inteligentne mjerne sustave, koji pružaju točne i pregledne informacije o cijeni i raspoloživosti usluga punjenja, potičući time punjenje u razdobljima nižeg opterećenja, što znači razdoblja niske ukupne potražnje za električnom energijom i niskih cijena energije. Uporaba inteligentnih mjernih sustava omogućava optimizaciju punjenja čime se ostvaruju koristi za elektroenergetski sustav i potrošače.

Hrvatska elektroprivreda donijela je „Strategiju izgradnje infrastrukture punionica za cestovna električna vozila“ 2015. godine. Prema strategiji, definirane su tri vrste punionica električne energije. Prva je javna lokacija na javnoj površini koja je u vlasništvu lokalne samouprave (ceste, javna parkirališta, ostale javne površine) i na kojoj je elektroenergetska mreža (srednjenaponska i niskonaponska) u vlasništvu operatora distribucijskog sustava (ODS).



Druga je javna lokacija na privatnoj površini, te je u privatnom vlasništvu. Pod ovim tipom se smatraju parkirališta ili garaže koje se nalaze u trgovačkim centrima, poslovnim i višenamjenskim zgradama i privatnim parkiralištima i garažama. Elektroenergetska instalacija je u privatnom vlasništvu i preko obračunsko-mjernog mjesta je spojena na elektroenergetsku mrežu u vlasništvu ODS-a. Treća je privatna lokacija na privatnom vlasništvu koja najčešće podrazumijeva privatno parkiralište ili garažu u osobnom vlasništvu vlasnika vozila i elektroenergetska infrastruktura je u privatnom vlasništvu te sastavni dio kuće ili zgrade.

U ovisnosti o vrsti punionice, razlikuju se „Mjesto za punjenje male snage” kao mjesto za punjenje koja omogućuje transfer električne energije na električno vozilo snage jednake ili manje od 22 kW, osim uređaja snage manje ili jednake 3,7 kW koji su instalirani u privatnim kućanstvima ili čija primarna namjena nije punjenje električnih vozila te koji nisu dostupni javnosti. Druga vrsta jest „Mjesto za punjenje visoke snage” znači mjesto za punjenje koje omogućuje transfer električne energije na električno vozilo snage veće od 22 kW.

Prema podacima centra za vozila Hrvatske, u kategoriji M1 (osobni automobil/kombi vozilo) u Republici Hrvatskoj je 2016. godine bilo registrirano 1843 vozila električnih i hibridnih vozila, od čega su 224 vozila bila na potpuno električni pogon. U kategoriji L (laka vozila: četverocikl, motor, moped) zabilježeno je ukupno 445 potpuno električnih vozila. HEP Elen je na području obuhvata instalirao punionice električnih vozila u Gospiću, Otočcu, na Pagu, u Crikvenici, u Novom Vinodolskom, u Rijeci na parkingu Gomila i na parkingu Delta, zatim u Opatiji, u Labinu, u Umagu i Bujama. Osim HEP-a, punionice su na području obuhvata postavili i drugi dionici, tako da je punjenje električnih vozila, osim u već spomenutim gradovima, moguće i u Novigradu, Poreču, Rovinju, Rabcu, Lovranu, Omišlju, Šilu, Vrbniku, Malinskoj, Krku, Cresu, Senju, Novalji, Gajcu, Otočcu i drugdje. Na većini punionica moguće je puniti i električne bicikle, a sve su popularnije i zasebne punionice za električne bicikle, koje su još uvijek relativno rijetke, premda postoje na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran (primjer u Gradišću, Cerovlju, Tijanu i drugim turističkim mjestima...).

Ministarstvo mora prometa i infrastrukture je kroz dokument „Modeliranje parametara infrastrukture za punjenje električnih vozila“, analiziralo trenutno stanje ponude i potražnje za punionicama električnih vozila, te dalo projekcije za razdoblje do 2030. godine. Studija projicira da će broj potpuno električnih vozila u Hrvatskoj rasti stopom od 3 do 6 posto. Također, predviđanja iz studije kažu da će broj stranih električnih vozila u Hrvatskoj iznositi do 6660 vozila 2020. godine, a da će taj broj do 2030. godine narasti na 53000 vozila. Studija kaže da će za zadovoljenje te potražnje na cjelokupnoj cestovnoj mreži RH trebati instalirati od 479 do 513 punionica električne energije. U cilju adekvatnog pokrivanja vršnog opterećenja punjenja električnih i hibridnih vozila na ukupnom teritoriju RH, primarno radi visoke sezonalnosti ali i pripreme sustava na snažniji tržišni razvoj električnih vozila, energetska kapacitet mreže treba planirati tako da pokriva 144% potrebe očekivanih električnih vozila u svakoj godini. Višak kapaciteta primarno se usmjerava na izgradnju punionica izmjenične struje unutar aglomeracija, gdje je dostupnost i vidljivost punionice jedan od ključnih faktora većeg tržišnog razvoja električnih vozila. Također, pretpostavka je



da će glavninu upotrebe punionica odraditi u mjesecima visokog prometa na autocestama točnije od svibnja do rujna. Neravnomjerna godišnja raspodjela korištenja punionica dovodi do sub-optimalnog opterećenja mreže i mjesta punjenja.

Dakle, sukladno zaključcima, premda je trenutni broj punionica dostatan za 200-ak električnih vozila koja se nalaze u RH, punionice električnih vozila treba promatrati u kontekstu turističke ponude u budućnosti. Danas, zbog još uvijek malog radijusa kretanja električnih vozila s jednim punjenjem, vrlo mali broj turista na hrvatsku obalu dolazi električnim automobilima. Međutim, s obzirom na projekcije razvoja tehnologija baterija i punjenja očekuje se znatno povećanje u narednih 10-ak godina pa se postojeća infrastruktura može se smatrati nedovoljnom. Također, obzirom da do pojačane potražnje za električnim punionicama dolazi sezonski, tijekom turističke sezone, moguće je razmotriti i prijenosne solarne punionice. Projektirane su da se gabaritima uklapaju u površinu parkirališnog mjesta, a u ovisnosti o izboru proizvođača i modela, mogu imati fiksne ili mobilne solarne ploče, kao i dodatne baterije za skladištenje energije tijekom nekorištenja što im omogućava i rad noću.

Planiranjem i gradnjom parkirališta/garaža odgovarajućeg kapaciteta osigurat će zadovoljenje potražnje za parkiralištima u pojedinim kritičnim zonama kao što su bolnica, autobusni i željeznički kolodvor i ostali atraktori prometne potražnje (GPH2)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017.-2030.); Strategija razvoja Grada Rijeke za razdoblje 2014.-2020., Parkiranje i garaže (Fakultet prometnih znanosti), Prostorno i prometna integralna studija Primorsko-goranske županije i grada Rijeke, Detaljni plan uređenja pomorskog putničkog terminala, Prostorni plan uređenja grada Gospića, Podaci o broju parkiranih mjesta u Rijeci, Puli i Gospiću



Glavni nalazi

- Brojni atraktori koji se nalaze u središtu grada onemogućavaju zadovoljenje prometne potražnje za parkirnim mjestima
- Prije odluke o izgradnji parkirališta ili garaža kod važnijih objekata (bolnice, kolodvori, javne ustanove) i ostali atraktori prometne potražnje potrebno je ispitati sve mogućnosti za osiguranje mobilnosti drugi oblicima prometovanja od osobnog vozila
- Odluku o izgradnji parkirališta ili garaže donijeti isključivo temeljem prometnog elaborata ili studije kojom će se dokazati prometna opravdanost i održivost takvog prometnog objekta
- Mogućnost Korištenje inovativnih sustava montažnih garaža u turističkim destinacijama

Obrazloženje

Zbog destimuliranja ulaska automobila u uža gradska središta planiranju izgradnje garaža/parkirališta trebalo bi se pristupiti samo u zonama važnijih objekata (bolnica, javnih ustanova i kolodvora), za koje se ne može osigurati odgovarajući javni prijevoz putnika. Primarno, kada god je to moguće važnije objekte trebalo bi povezati prikladnim sustavom javnog prijevoza putnika. Međutim povezivanje određenih objekata javnim prijevozom u nekim slučajevima nije moguće. U takvim situacijama korisnicama treba osigurati primjereni pristup osobnim automobilom. To podrazumijeva uređenje prometnica prikladnog kapaciteta, te prostora za parkiranje vozila. U tom slučaju je parkirališna garaža ili izvanulično parkiralište svakako povoljnija varijanta od uličnog parkiranja. Kod planiranja kapaciteta garaže potrebno je voditi računa da se izgradnjom svake nove garaže predvidi i određeni kapacitet za kompenzaciju uličnih mjesta za parkiranje. Znači, sa izgradnjom svake nove garaže potrebno je ukloniti određeni (što je moguće veći) broja mjesta za parkiranje s ulice i taj prostor iz uličnog parkiranja prenamijeniti za neku prikladniju gradsku funkciju (proširenje nogostupa, uređenje biciklističkih staza, uređenje zelenih površina, terasa ugostiteljskih objekata i slično). U tom smislu je prometno – prostorno opravdana i izgradnja garaže u najužem gradskom središtu ako se njome uklanjaju ulična mjesta za parkiranje (stanara i posjetitelja središta koji nemaju alternativu za dolazak osobnim vozilom).

U gradu Puli je trenutno jedan od najvećih prometnih problema problem nerazmjera ponude parkirališnih mjesta i potražnje za parkiranjem. Zbog povijesnih značajki i rimskog pristupa gradnji, Pula je radijalna i najveći atraktori su upravo u središtu grada što privlači prijevoznu potražnju. Problem je izražen tijekom cijele godine a posebno tijekom ljetnih mjeseci odnosno turističke sezone. Rješenje problema potrebno je tražiti u optimizaciji tog omjera. To podrazumijeva eliminaciju dijela osobnih vozila iz središta grada odnosno smanjenje potražnje ali i povećanje parkirališnih kapaciteta na prikladnim lokacijama (povećanje ponude).

Pula trenutno nema ni jednu javnu parkirališnu garažu. U sklopu projekta značajnijeg uređenja rive razmatra se mogućnost izgradnje plutajuće garaže u blizini rive. S tim projektom treba biti oprezan zahtijeva kvalitetno rješavanje prometnih veza za dolazak do



garaže i odlazak iz nje. Kao alternativu toj garaži potrebno je razmotriti mogućnost realizacije parkirališta na periferiji gradskog središta i jačanje pozvanosti tih parkirališta javnim prijevozom (Park & Ride).

Kao dobar primjer jačanja parkirališnih kapaciteta u Puli moguće je navesti izgradnju parkirališta u blizini bolnice u sklopu projekta izgradnje nove bolnice. Parkiralište je izgrađeno prije izgradnje novih sadržaja bolnice kako bi se riješio problem nedostatka mjesta za parkiranje postojeće bolnice ali i kako bi nakon dogradnje bolnice bili spremni dovoljni parkirališni kapaciteti.

U gradu Rijeci je veliki problem s parkiralištima u središtu grada. Sva parkirališta u središtu grada za vrijeme radnih dana su većinom podkapacitirana odnosno potražnja za parkiranjem premašuje ponudu. Izvan središta grada na javni parkiralištima i garažama ima slobodnih kapaciteta. Većinom parkirališta i javnih garaža upravlja gradsko poduzeće Rijeka plus d.o.o. Međutim u gradu Rijeci postoje i dvije garaže kojima upravlja privatna tvrtka. To su garaže Zagrad A u Ulici Ivana Pavla II i Stari grad na Klobučarićevom trgu. U garaži Stari grad je cijena parkiranja relativno visoka odnosno viša je od cijena parkiranja na otvoreno što ne bi trebao biti slučaj. Međutim taj problem trenutno nije moguće riješiti jer jedinice lokalne samouprave trenutno nemaju zakonsku podlogu prema kojoj bi mogle regulirati cijene parkiranja na parkirališnim površinama u privatnom vlasništvu. Takva situacija ima negativan utjecaj na parkirnu politiku gradova i treba iznaći rješenje tog problema na nacionalnoj razini jer s tim problemom susreće većina gradova u RH.

Za grad Rijeku najprihvatljivije rješenje bila bi izgradnja parkirališta/garaža na obodu grada koje bi bilo u funkciji P&R sustava (obrađeno u hipotezi H124). Takav sustav lako je poveziv s postojećom mrežom gradskih linija Autotroleja. Takav pristup smanjio bi zagušenja u središtu grada. Treba uzeti u obzir da bi parkiralište na obodu grada bilo prihvatljivo, korisnicima treba pristupiti s adekvatnim naplatnim sustavom (jedinstvena karta za parkiralište i javni gradski prijevoz), omogućiti terminale za smještaj bicikala (prometna mreža u Rijeci nije prilagođena biciklistima, ali dio korisnika ipak može koristiti bicikl od mjesta stanovanja do parkirališta/garaže i nastaviti javnim gradskim prijevozom), omogućiti stvarnovremensko informiranje putnika te omogućiti učestale linije prema gradu.

U Gospiću su parkirališta uglavnom ulična s pojedinim većim parkiralištima u centru grada. Trenutni broj parkirališnih mjesta zadovoljava potražnju u karakterističnim danima, ali za vrijeme sajma i manifestacija potražnja ponekad premašuje ponudu parkirališta. U Gospiću se trenutno razmatra mogućnost ukidanja naplate parkiranja. Potrebno je napomenuti da se naplata parkiranja u gradovima nikada ne smije gledati kao sredstvo zarade jls-ova nego je to instrument regulacije ponude i potražnje u sustavu parkiranja. Ako u središtu Gospića ima dovoljan broj mjesta za parkiranje za sve potencijalne korisnike i nema problema s prometnim gužvam u gradskom središtu onda je naplatu parkiranja moguće ukinuti. Ukoliko nema dovoljan broj mjesta za pariranje i želi se destimulirati u dolazak osobnih vozila u gradsko središte onda naplatu treba zadržati. Odluku je potrebno donijeti temeljem prometnog elaborata kojim se istražuje realni odnos parkirališne ponude i potražnje.

U tri najveća urbana središta na području obuhvata (Rijeka, Pula i Gospić) analizirani su podaci o kapacitetu i lokacijama parkirališnih mjesta, stupnju popunjenosti te informacije o naplatnim sustavima. Dobiveni podaci navedeni su u tablici u nastavku.

Tablica 58. Prikaz podataka o parkirališnim mjestima u većim aglomeracijskim središtima na području obuhvata

	RIJEKA	PULA	GOSPIĆ
KAPACITET	6.163 parkirnih mjesta	1.700 parkirnih mjesta	358 parkirnih mjesta
POPUNJENOST	Popunjenost se ne može utvrditi s potpunom točnošću, a pojačana popunjenost je radnim danom 7:30 – 16:00	78 % ljeti i 46 % zimi	45 %
NAPLATNI SUSTAV	Naplata tijekom cijele godine (3-10 kn/sat) Pon-pet (7:00-21:00) Sub (7:00-14:00)	Naplata tijekom cijele godine (4-15 kn/sat) Pon-pet (7:00-20:00) Sub (7:00-20:00) U ljetnoj sezoni cijene parkiranja su iste.	Naplata tijekom cijele godine (3 kn/sat) Pon-pet (7:00-16:00) Sub (8:00-12:00)

Izvor: Izrađivač

Iz dostupnih podataka može se zaključiti da bi se naplatni sustav u Puli za vrijeme turističke sezone mogao promijeniti, obzirom na povećanu gustoću prometa u užem centru grada. Primjenom drugačije naplate ili uvođenjem Park&Ride sustava koji bi bio povezan s mrežom gradskih linija Pulaprometa, u periodima povećane gustoće prometa izbjegle bi se bespotrebne vožnje u potrazi za parkiralištem i na taj način bi se smanjila količina prometa i zastoji u užem centru grada, emisija štetnih plinova i osigurala pješачka i biciklistička sigurnija mobilnost.

Iz dostupnih podataka o parkirališnim mjestima za grad Rijeku može se zaključiti da je najveća popunjenost parkirališnih mjesta za vrijeme radnih dana i to u vršnim satima. Sustav naplate dobro je organizan i to na način da su u užem centru grada u vrijeme vršnih sati naplate skuplje, a noćni sati jeftiniji ili potpuno besplatni. Za veću stopu popunjenosti



raspoloživih kapaciteta i izbjegavanje istih vozila u višesatnom stanju mirovanja, može se uvesti i vremensko ograničenje.

Iz dostupnih podataka parkirališnih mjesta za grad Gospić može se zaključiti da je kapacitet raspoloživih parkirališnih mjesta u razumnom omjeru s potražnjom za istim te stopom popunjenosti. Naplatni sustav prihvatljiv je raspoloživom kapacitetu i stopi popunjenosti kroz radne dane.

Za turistička središta funkcionalne regije (Umag, Novigrad, Poreč, Rovinj, Opatija, Novalja) prihvatljiva rješenja bili bi i inovativni sustavi montažnih garaža.

Kod namjene parkirališta, osim za mjesta prilagođenih za osobe s invaliditetom, u obzir treba uzeti i davanje prednosti parkiralištima namjenjenima za vozila Car sharing i Car pooling-a.

Kao zaključno razmatranje može se navesti da je uzrok problema s parkiranjem u većim urbanim središtima, posebice u Rijeci i Puli taj što postojeća mreža javnog prijevoza nije osigurala mobilnost svih stanovnika na području obuhvata te je potreba za korištenjem osobnih vozila vrlo visoka. Planiranjem i gradnjom parkirališta odgovarajućeg kapaciteta i na primjerenim lokacijama, osigurat će zadovoljenje potražnje za parkiralištima, ali takve kapacitete treba primarno planirati izvan gradskih središta. Ako to nije moguće onda je potrebno planirati parkirališne i garažne kapacitete u blizini gradskih središta ali odluku treba donesti isključivo na temelju prometnog elaborata ili prometne studije kojom će se dokazati prometna opravdanost i održivost takvog prometnog objekta.

On-line dostupnost informacija o statusu popunjenosti parkirališta te ostalih informacija kao i mogućnost on-line kupovina parkirnih karata te uvođenje uputno parkirno garažnog sustava smanjiti će nepotrebno kruženje vozila u urbanim područjima (GPH3)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), Nacionalni program za razvoj i uvođenje inteligentnih transportnih sustava u cestovnom prometu za razdoblje od 2014. do 2018. godine., Direktiva 2010/40/EU Europskog parlamenta i vijeća od 7. srpnja 2010. o okviru za uvođenje inteligentnih prometnih sustava u cestovnom prometu i za veze s ostalim vrstama prijevoza., Strategija razvoja Grada Rijeke, Akcijski plan energetske održivog razvitka grada Rijeke

Glavni nalazi

- Uvođenje uputno parkirno garažnog sustava i online dostupnosti informacija o statusu popunjenosti parkirališnih površina utječe na prometnu potražnju, smanjenje zagađenja okoliša i podizanje razine sigurnosti
- U zonama središta gradova u pravilu nema prostora za povećanje infrastrukture za promet u mirovanju



- Informacije o raspoloživosti parkirališnih mjesta utječu na odluku vozača o nastavku putovanja, izboru modaliteta prijevoza te izboru krajnje destinacije
- On-line kupovine parkirališnih karata utječe na planiranje putovanja, te povećava zadovoljstvo korisnika, s posebnim naglaskom na turiste/nerezidente

Napomena

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.) navodi kako se bilježi rast broja registriranih osobnih vozila, broj prijeđenih kilometara kod osobnih vozila, kao i opća upotreba osobnih vozila. Prevladavajuća zastupljenost privatnog, tj. osobnog prijevoza očituje se u većim prometnim gužvama na prilaznim cestama prema urbanim centrima, što pogoduje sve većoj zagađenosti i višoj razini buke, manjku mjesta za parkiranje i sve većim troškovima građana. U mjestima na obali, koja su uglavnom usmjerena na turizam, također postoji kronični manjak mjesta za parkiranje.

Problem nerazmjera između broja slobodnih parkirališnih mjesta i zahtjeva za uslugom parkiranja posebno je naglašen u užim gradskim središtima, ali je prisutan i u ostalim gradskim zonama, gdje dolazi do značajne koncentracije stanovništva, kao što su stambene, gospodarske, turističke i ostale. Prometna politika upravljanja ponudom i potražnjom za parkirališnim površinama iskristalizirala se kao jedan od ključnih alata u provođenju prometne politike gradskih cjelina, a u svrhu smanjenja prometnih preopterećenja, zaštiti i očuvanja okoliša te općenito smanjenju upotrebe osobnih vozila. Sve veći stupanj motorizacije, nedovoljna parkirališna ponuda i neadekvatni razvoj javnog gradskog prijevoza u posljednjih desetak godina istaklo je u prvi plan problematiku protočnosti prometa i nepropisnog zaustavljanja i parkiranja vozila. Gradove i turistička mjesta uopćeno karakterizira činjenica da gradska središta, oblikovana povijesnim razvojem, u pravilu ne omogućavaju povećanje infrastrukture za parkiranje vozila, tako da je povećanje iskoristivosti potrebno realizirati drugim metodama. Postoji čitav niz mjera (ekonomske, regulatorne) kojima se može potaknuti efikasnija upotreba i iskorištenje parkirališnih površina, od čega su posebno primjenjive mjere iz domene inteligentnih transportnih sustava koje omogućavaju davanje točnih i ažuriranih informacija o statusu popunjenosti parkirališta, mogućnosti udaljenog kupovanja parkirališnih karata te uvođenje uputno parkirno garažnog sustava. Potonji pruža korisniku informaciju o raspoloživosti parkirališnih kapaciteta već na pristupu zoni, kako bi vozač u ovisnosti o toj informaciji mogao donijeti odluku o nastavku putovanja ili o promjeni odredišta za parkiranje. Pokazatelji za uvođenje ovakvog sustava su evidentirana prisutnost velikog broj vozila koja traže parkirališnu površinu, zatim opće prometno zagušenje na mreži, redovi čekanja na parkirališne površine te velik broj turista ili ne rezidenata u prometnom sustavu. Sustav se u pravilu sastoji od centralnog ICT sustava, promjenjivih znakova na prometnoj infrastrukturi, te rješenja za dijeljenje informacija putem ostalih komunikacijskih kanala (aplikacija na mobilnom telefonu, internetska stranica, paneli). Putem njih korisnik dobiva informaciju o slobodnim kapacitetima za parkiranje u stvarnom vremenu i pruža informaciju o udaljenosti do ponude i lokaciji za parkiranje. Primjena ovakvog sustava osigurava i ključnu informaciju o ponudi parkiranja turistima i gostima grada koji nisu upoznati s lokalnom situacijom. Sustav omogućuje podršku odlučivanju korisniku o



izbora najbližeg slobodnog raspoloživog parkirališta u odnosu na destinaciju, te smanjenje ukupnog vremena putovanja do odredišta. Implementacijom ovog sustava značajno se smanjuje vrijeme praznih vožnji jer se korisnik izravno upućuje na raspoloživu parkirališnu površinu. U konačnici implementacija rezultira smanjenjem broja vozila koja traže slobodno mjesto za parkiranje, smanjenjem prometa u zoni (središnjem dijelu grada), a efikasno korištenje ponude parkiranja reducira potrebu gradnje novih kapaciteta. Dodatna korist implementacije ovakvog sustava odnosi se i na smanjenje negativnih učinaka u smislu zagađenja okoliša i podizanja razine sigurnosti te upravljanje nad ulaznim prometom.

Dokumentirani su brojni pozitivni primjeri uvođenja ovih mjera u urbanim aglomeracijama. Izvješće Europskog udruženja za parkiranje (European Parking Association -EPA¹⁵), sadrži nekoliko karakterističnih primjera. Sustav za pružanje informacija o statusu popunjenosti parkirališta, za on-line kupovinu parkirnih karata te uvođenje uputno parkirno garažnog sustava uveden je u Gradu Beču. Tamo je udio vozila u gradskom centru koji nepotrebno kruže tražeći parkirališnu površinu iznosio čak 50%. Nakon uvođenja sustava prosječno vrijeme potrebno za pronalazak parkirališne površine smanjeno je sa 9 na 3 minute po korisniku. Broj vozila km u centru grada smanjen je sa 10 milijuna na 3,3 milijuna godišnje, a udio vozila koja traže parkirališno mjesto u ukupnoj količini prometa sada iznosi 10%. U gradu Barceloni broj vožnji vozila koja traže parkirališnu površinu smanjen je za 24%. Uvođenjem sustava u gradu Münchenu broj automobila u centru grada smanjen je za 14%, dok je za 40% smanjen broj vozila koji se duže vrijeme zadržavaju na parkirališnoj površini.

U regiji Sjeverni Jadran problem je najizraženiji u Gradu Puli, a potom i u Gradu Rijeci, ali je vrlo izražen i u svim ostalim turističkim destinacijama tijekom turističke sezone – Opatija, Crikvenica, Umag, Novigrad, Poreč, Rovinj, gradovi na otocima. Dokument Strategija razvoja Grada Rijeke te Akcijski plan energetske održivosti razvitka grada Rijeke kao jedan od ključnih prioriteta definiraju smanjenje prometa osobnih motornih vozila u gradskom središtu. U gradu Rijeci većinom otvorenih javnih parkirališta upravlja Rijeka plus d.o.o, kao i garažom u Ciottinoj ulici, garažom Zagrad B te javnim garažama Bazena Kantrida i Centra Zamet. U sklopu pilot projekta tvrtke Rijeka promet postavljena su dva uređaja koji obavještavaju vozače o slobodnim parkirnim mjestima na prilazima središtu grada. U planu je njihovo postavljanje na sve glavne prilaze centru grada, kako bi vozači dobili pravovremenu informaciju o slobodnim parkirnim lokacijama i tako na vrijeme odabrali najkraći put do željenog parkirnog mjesta. Prema informacijama iz Rijeke prometa, uređaji će davati informacije o statusu parkirališta Putnička obala, Delta, Školjić i Gomila te buduće garaže u Ciottinoj ulici. Broj lokacija može se naknadno povećati ili promijeniti, ovisno o potrebama. Projekt je pokrenut kako bi se rasteretile glavne prometnice u najužem centru grada, kroz koje dnevno prođe i do 62 tisuće vozila, a procjena tvrtke Rijeka promet je da je čak trideset posto njih cirkulira najužim središtem u potrazi za slobodnim parkirnim mjestom. Tvrtka Rijeka

¹⁵ Push&Pull, 16 good reasons for Parking Management, (http://www.europeanparking.eu/media/1279/12122014_push_pull_a4_en.pdf, posjećeno 23.03.2018).



plus pruža informaciju o popunjenosti garaža i zatvorenih parkirališta i to na ukupno 13 lokacija, a te informacije dostupne su putem Interneta i mobilnih uređaja. Grad Rijeka ima Rijeka City Card, gradsku karticu kojom je omogućeno plaćanje korištenje gradskih usluga. Karticu je moguće koristiti za vožnju autobusima Autotroleja i parkiranje na parkiralištima Rijeka plusa.

Obzirom na intenzivan problem prisutnosti broja vozila koji se kreću opterećenim gradskim prometnicama u potrazi za parkirališnom površinom, preporuka je nastavak provođenja započetog pilot projekta te uvođenje sustava upućivanja na slobodno parkirališne površine na svim ključnim prilazima gradu, kao i na ostalim ključnim točkama na prometnoj mreži. Također, preporuča se proširivanje sustava i na otvorene, ulične parkirališne površine, implementacijom rješenja za detekciju zauzeća svakog pojedinog parkirališnog mjesta u gradskom središtu. Sljedeći korak jest integracija i upravljanje cjelokupnom ponudom parkirališnog sustava putem jednog rješenja, kao i integracija s ostalim podsustavima kroz gradski prometni centar. Osim informacijskih panela, preporuča se i proširenje sustava informiranja putem suvremenih komunikacijskih kanala (Internet, mobilna aplikacija), kao i proširivanje dodatnim uslugama poput mogućnosti rezervacije parkirališnih mjesta. Preporuča se nadogradnja sustava naplate usluge parkiranja i proširenje postojećih modaliteta naplate (izravna naplata, SMS naplata) i na suvremene načine plaćanja (bezkontakti, putem interneta i slično). Također, preporuča se mogućnost integracije svih parkirališnih površina pod naplatom u sustav Rijeka City Card kartice.

U gradu Gospiću za provođenje naplata parkiranja zadužena je tvrtka Komunalac Gospić. Dostupna je mogućnost naplate SMS porukom, odnosno izravnom kupovinom parkirališne karte. Pod naplatom su 322 parkirališna mjesta, a ne postoji sustav navođenja do slobodnog parkirališnog mjesta. U gradu Gospiću nije izražen problem kruženja centrom grada u potrazi za parkirališnim mjestom, ali se u svrhu dodatnog poticanja korisnika za korištenjem alternativnih modova transporta, te u svrhu kvalitetnije analize ispunjenosti parkirališnih površina, preporuča analiza opravdanosti ponovnog uvođenja sustava za upravljanje ponudom i potražnjom parkirališnim mjestima na otvorenom (naplata parkiranja).

U gradu Puli, kao i u priobalnim turističkim destinacijama funkcionalne regije Sjeverni Jadran (Umag, Novigrad, Poreč, Rovinj, Opatija, Crikvenica i ostalim...), problematika prometa u mirovanju posebno je izražena tijekom turističke sezone, kada je prometni sustav opterećen velikim brojem turista i nerezidenata. U svim navedenim gradovima prisutan je problem potražnje za slobodnim parkirališnim mjestima, posebice u blizini turističkih atrakcija. S iznimkom grada Pule, gdje su zagušenja u prometu prisutna tijekom cijele godine, u ostalim priobalnim turističkim destinacijama problem je prisutan uglavnom tijekom turističke sezone. Za rješavanje ovog problema preporuča se provođenje mjera poput uvođenja uputnih sustava na slobodna mjesta za parkiranje koja će biti izgrađena u obodnim zonama gradskih središta i povezana s gradskim središtem i ostalim točkama atrakcije javim prijevozom (bus, turistički vlak, javni bicikl ...), zatim na sustavima informiranja vozača o ostalim mogućnostima dolaska u centar grada (korištenjem javnog prijevoza, alternativnih oblika putovanja itd.) te



uvođenjem suvremenih sustava naplate parkiranja, odnosno integriranih sustava naplate i informiranja putnika koji će obuhvatiti javni prijevoz putnika i promet u mirovanju.

Primjer dobre prakse uvođenja suvremenog sustava za reguliranje problematike parkiranja vidljiv je u Gradu Puli, gdje je problematika prometa u mirovanju je izrazito izražena, a stanovnicima i gostima grada, odnosno turistima na raspolaganju je cca 1300 uređenih parkirališnih mjesta na otvorenom. Prema izvješću prometne studije Grada Pule, ukupno je dostupno oko 4.300 parkirnih mjesta ali je broj nezakonitih mjesta je znatan. Uporaba tih mjesta potkopava kvalitetu javnoga prostora s negativnim učinkom po udobnost življenja u gradu. U svrhu optimizacije prometne potražnje, te smanjenja vožnji u potrazi za parkirališnim površinama, u tijeku je realizacija projekta sustava naplate parkiranja "SPARK Sense" koji se sufinancira iz fondova Europske unije. Riječ je o istraživačkom projektu koji ima za cilj omogućiti uvid u stvarni broj raspoloživih uličnih parkirališnih mjesta u gradu Puli u približnom stvarnom vremenu (odmak od 20 sekundi), uz mogućnost navigacije do slobodnog parkirališnog mjesta. Proveden je i pilot projekta, tako da su odgovarajućom sensorikom opremljena parkirališta na dvije lokacije. Planiran je te je i u tijeku nastavak projekta, koji uključuje proširenje sustava na još neobjavljeni broj mjesta na otvorenom, pri čemu se uvodi i mogućnost rezervacije parkirališnih mjesta. Sustav rezervacije je osmišljen na način da su parkirališna mjesta na otvorenom (njihov ograničen broj) zaštićen pokretnom barijerom. Korisnik putem aplikacije na pametnom telefonu može izvršiti rezervaciju parkirališnog mjesta, koje ga potom čeka, a barijera onemogućuje parkiranje vozilima koje mjesto nisu rezervirale. Naplata parkiranja izvedena je na način da se mjesto naplaćuje i tijekom trajanja rezervacije. Predviđen je i model sponzoriranja naplate parkinga, na način da se korisnicima na pametnom telefonu omogući gledanja reklamnog sadržaja, a odgledana reklama osigurava jedan sat besplatnog parkiranja. Trošak parkinga tada snosi sponzor.

Provođenje pilot projekta pruža mogućnost ciljane on-line kupovine parkirališne karte putem Interneta ili pametnog telefona, pri čemu korisnik kupuje parkirališnu kartu za točno određeno parkirališno mjesto i za unaprijed definirani interval. Ova mogućnost stvara preduvjete za kvalitetnije planiranje putovanja, te olakšava proces naplate putem suvremenih rješenja.

U gradovima u kojima ne postoji sustav za evidenciju zauzeća i mogućnosti rezervacije parkirališnih mjesta na otvorenom, preporuča se razmatranje mogućnosti uvođenja sustava on-line rezervacija i kupovina parkirališnih karata za parkirališta zatvorenog tipa i garaže, gdje je moguće kontrolirati, nadzirati i planirati popunjenost kapaciteta, te garantirati predefinjirani broj raspoloživih mjesta.



2.3.9 Planiranje prometa

Prikupljanje i analiza adekvatnih statističkih podataka omogućiti će uz upotrebu Prometnog modela bolje praćenje i upravljanje prometnim sustavima (UH1)

Izvor

Državni zavod za statistiku, Nacionalni prometni model za Republiku Hrvatsku (NPM)

Glavni nalazi

- Za kvalitetno planiranje, praćenje i upravljanje prometnim sustavima potrebno je osigurati adekvatne podatke.
- Državni zavod za statistiku sustavno prikuplja i obrađuje statističke podatke na zakonski reguliranoj razini.
- Potrebno je uspostaviti procedure i standarde za sustavno prikupljanje, obradu i distribuciju podataka.

Napomena

Funkcionalni prometni sustavi nužni su za gospodarski razvoj, dostupnost, omogućavanje ljudima da sudjeluju u društvenim procesima. Temelj planiranja a kasnije praćenja i upravljanja prometnim sustavima čine podaci koji opisuju prometnu ponudu (u prvom redu infrastrukturu, njezino stanje, troškove,...) i prometnu potražnju (stanovništvo, ekonomija, obrasci mobilnosti,...). Razvijeni prometni model temeljen na adekvatnim statističkim i prostornim podacima predstavlja osnovni alat za analizu postojećeg i budućeg stanja prometnog sustava (utvrđivanje problema, nedostataka, uskih grla,...).

Podatci o prometnoj potražnji, koji opisuju društvo i ekonomiju, nalaze se u obliku službene statistike koju za područje Republike Hrvatske vodi Državni zavod za statistiku. Vrsta i oblik obrade podataka definiran je Europskim i/ili državnim zakonodavstvom, a objavljuju se kao službene statističke informacije, baze podataka ili publikacije na mjesečnoj, kvartalnoj, polugodišnjoj ili godišnjoj razini. Ovakav pristup nudi uvijek aktualan, usporediv, pouzdan i objektivna Slika statističkih podataka.

Podatci koji opisuju infrastrukturu odnosno njezin rad prikuplja i obrađuje dionik koji upravlja predmetnom infrastrukturom. Koji podaci se prikupljaju, kada se prikupljaju, te oblik prikupljenih podataka nije zakonski definiran te ovisi od dionika do dionika. U pravilu, podaci se prikupljaju i obrađuju za potrebe službene statistike ili godišnjih izvješća, kao što su Izvješće o mreži HŽ Infrastrukture ili Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske Hrvatskih cesta. Detaljni podatci o prometnoj ponudi uglavnom služe isključivo za interne potrebe dionika, odnosno za upravljanje prometnim sustavom, te nisu javno dostupni. Podaci o prometnoj infrastrukturi dostupni su na upit, no isti nisu standardizirani, te iziskuju dodatnu obradu.



Analizu postojećeg stanja prometne infrastrukture moguće je izraditi na temelju mjerljivih varijabli o prometnoj infrastrukturi. S druge strane, analizu razvoja prometnog sustava u budućnosti potrebno je provesti pomoću prometnog modela.

Razvoj prometnog modela temelji se na statističkim podacima, koji su kao što je ranije rečeno u većoj ili manjoj mjeri dostupni. Osim statističkih podataka za stvaranje kvalitetnog prometnog modela neophodni su prostorni podaci, odnosno podaci koji opisuju strukturu stanovništva (zaposleni, učenici, studenti,...), namjenu zemljišta (izgrađeno, neizgrađeno, stambeno, gospodarsko,...) i ekonomsku aktivnost (radna mjesta) na prostornoj razini odnosno na razini prometne zone. Najčešće su ti podaci dostupni na administrativnoj razini jedinica lokalne samouprave (grada / općine) dok su u iznimnim slučajevima dostupni na razini naselja odnosno na razini statističkog kruga.

2.3.10 Urbana logistika

Osiguranje i korištenje malih dostavnih vozila na ekološki primjeren pogon, usklađenje svih aktivnosti/dionika u lancu opskrbe, promjena navike/mogućnosti uobičajene koncentracije dostave u vremenu od 8 do 12 sati pridonijeti će kvaliteti opskrbe užih urbanih središta i smanjenju negativnog utjecaja prometa na okoliš (UH2)

Izvor

BESTUFS Vodič dobre prakse u gradskom prijevozu, koji financira Europska komisija u okviru 6. Okvirnog programa za istraživanje i tehnološko demonstriranje © 2007 BESTUFS konzorcij; BESTFACT Tvornica najboljih praksi za teretni promet, GNEWTGROWTH koju je sufinancirala Europska komisija u sklopu Sedmoga okvirnog programa, 2012.



Glavni nalazi

- Do sada je relativno malo pozornosti bilo posvećeno sve većim problemima teretnog prometa s kojima se suočavaju urbana područja poput Rijeke i Pule.
- Postoji sve veći interes za logistiku dostavljanja i isporuke usluga u gradovima, posebno u gradskim središtima.
- Nekoliko projekata u Europi, a i šire, pokušalo je utvrditi ključne probleme urbanog teretnog prometa i identificirati potencijalna rješenja.
- Budući uspjeh gradova i gradskih središta ovisi o njihovoj učinkovitosti u različitim, često suprotnim dimenzijama:
 - Urbana područja moraju biti atraktivna mjesta za život, rad, trgovinu i provođenje slobodnog vremena. Urbana područja suočavaju se sa sve većom konkurencijom maloprodajnih centara izvan grada. Trgovci na malo i ostali pokretači proizvodnje trebaju zadržati povjerenje u gradskim urbanim centrima, stoga se moraju osigurati učinkoviti logistički sustavi kako bi se komercijalni prostori mogli opsluživati na ekonomičan način.
 - Urbanistički planeri vrlo su svjesni potrebe održavanja ili poboljšanja kvalitete okruženja gradskog središta, privlačenja kupaca, turista i radnika, a možda i uvjeravanja ljudi da žive tamo. Postoji popularna percepcija da su teretna vozila štetna za urbanu sredinu, da pridonose problemima zagušenja, zagađenja, sigurnosti i buke, pa tako mogu nastati konflikti između komercijalnih interesa i lobija za zaštitu okoliša u pogledu urbane logistike.
- Postojeći sustavi teretnog prijevoza u urbanim područjima stvaraju niz negativnih gospodarskih, ekoloških i društvenih utjecaja, kao što su:
 - Gospodarski utjecaji: zagušenja, neučinkovitost i resursni otpad
 - Utjecaji na okoliš: emisije onečišćujućih tvari primarno uključujući emisije stakleničkih plinova, korištenje upotreba neobnovljivih fosilnih goriva, skladištenje i gomilanje otpadnih proizvoda kao što su gume, ulje i drugi materijali
 - Socijalni utjecaji: fizičke posljedice emisije onečišćujućih tvari na javno zdravlje (smrt, bolesti, havarije itd.), ozljede i smrt uslijed prometnih nesreća, buka, vizualni efekt i druga pitanja kvalitete života (uključujući gubitak zelenih površina i otvorenih prostora u urbanim sredinama kao rezultat razvoja prometne infrastrukture)

Napomena

Najučinkovitije mjere održivog teretnog prometa vjerojatno će biti one koje istovremeno ispunjavaju gospodarske, ekološke i društvene potrebe; i tako minimiziraju kompromis između ciljeva kako bi se smanjili pridruženi gubici i troškovi.

Izolirane mjere mogu poslužiti za poboljšanje transporta gradskog tereta / prijevoza.

- Optimizirani putovi pomoću najpogodnije mreže služe za smanjenje troškova za prijevoznike i smanjenje negativnih utjecaja na okoliš i stanovništvo. Jedna od mogućnosti je softver za usmjeravanje (kao npr. PTV Smartour) koji optimizira cjelokupna putovanja uzimajući u obzir sve relevantne parametre, kao što su



kamionski promet i odgovarajuća ograničenja. Alternativno, kamionski putovi pomažu usmjeravanju prometa kroz unutrašnjost gradova koje obično vežu promet na određenoj cestovnoj mreži s odgovarajućim kapacitetom.

- Optimizirano vrijeme putovanja, npr. izvan vršnog sata ili ako je moguće noćno putovanje s niskim razinama buke, ima za cilj smanjenje utjecaja na putnički promet što može smanjiti vrijeme putovanja pa se tako smanjuju i zagušenja. Ako je potrebno i odgovarajuće, mogu se provesti propisi o vremenu pristupa.
- Na vozila koja rade u centru grada mogu se staviti ograničenja koja se odnose na određene veličine, težine ili klase emisija. Na primjer:
 - Niska zona emisije Rotterdam (temeljena na emisijskoj klasi EURO)
 - Niska emisijska zona u Parizu (temeljena na emisiji EURO i ograničenja tereta od 3,5 t)
 - Razni testovi u Njemačkoj (npr. Karlsruhe) i Nizozemska (npr. Amsterdam) s električnim isporukama i uklanjanjem vozila
- Sustavi određivanja cijena transporta prema kategorizaciji vozila i lokaciji prometnice mogu poslužiti za utjecaj na transportnu potražnju za (unutarnjim) gradskim prometnim procesima te pokrivanje troškova izgradnje i održavanja. Primjeri cestovnog cjenika mogu se naći u brojnim norveškim gradovima, Londonu i Rostocku (Njemačka).
- Inteligentni transportni sustavi (ITS) mogu pomoći u poboljšanju opće situacije u prometu u urbanom području, a time i za optimizaciju teretnog prometa. Primjeri sustava upravljanja prometom mogu se naći u Berlinu, Londonu i Parizu.
- Poticanje ili čak prisilno provođenje ekološki prihvatljivih vozila pomaže smanjenju emisije (zagađenje i djelomično buke). To obuhvaća električna i hibridna vozila, vozila na alternativna goriva (npr. LPG, CNG), ali i dizel vozila s vrlo učinkovitim EURO standardima. Mjere za postizanje ekološki prihvatljivog prijevoza mogu biti smanjenja poreza (npr. Velika Britanija, Francuska i Švicarska), sufinanciranje javnih ili istraživačkih tijela (npr. Njemačka, Francuska), posebne dozvole / ograničenja (vidi gore).
- Posljednja rješenja uglavnom se mogu naći u kontekstu isporuke manjih pošiljaka. Sve se više koriste mala vozila kao što su (električni) teretni bicikli, e-trike ili kolica za male spremnike (npr. "DHL Cubicycles").

Sveobuhvatno rješenje može biti Integrirani logistički centar (ILC) u Rijeci i Puli.

Logistički centar koji se nalazi relativno blizu područja koja služi (staroj gradskoj jezgri) odakle se provode integrirana putovanja unutar tog područja. Primjerice, područje stare luke u Rijeci nalazi se u neposrednoj blizini gradskog središta s raznim atrakcijama. Osim toga, dobro je povezan s državnom cestovnom mrežom (barem prema jugu).

ILC treba biti zajednički zadatak između javnog i privatnog sektora. Prvo se mora nositi s negativnim vanjskim utjecajima, koordinirati s drugim javnim svrhama i idealno osigurati subvencije, a potom je za pokretanje stvarnog posla.



Važno je baviti se pitanjima povjerljivosti kako bi se povećala spremnost špeditera i distributera na način da ne otkrivaju (percipirane) poslovne tajne kupaca i klijenata konkurentima.

Potrebno je odabrati određene ekološki prihvatljiva (npr. električna) vozila odgovarajuće veličine (raspon za različite svrhe). Potrebno je utvrditi vrijeme isporuke, ovisno o zahtjevima (pravodobno, svježa hrana...) i prilikama (noću, gdje je to prikladno), te treba uzeti u obzir i suradnju s tijelima za provođenje zakona kako bi se namjenske utovarne zone održavale prometno čistim.

Primjerice, ILC-ovi su bili planirani ili čak implementirani u Broadmead / Bristol u Velikoj Britaniji, La Petite Reine (Paris) u Francuskoj i Kopenhagenu (Švedska).

Treba primijetiti da je većina ILC-a propala zbog nedostatka sredstava / subvencioniranja. Bez subvencioniranja, dodatno prekrćavanje često sprječava njihovu isplativost. Također, spremnost prijevoznika da surađuje s integriranim logističkim centrom može biti niska zbog činjenice da su isporuke već učinkovito organizirane.

Organizacija distribucijskog prometa stimuliranjem vremena distribucije van vršnih prometnih vremena povećati će propusnost urbanih prometnica, povećati razinu prometne usluge i povećati sigurnost u prometu (UH3)

Izvor

Optimizacija komercijalnog prometa u središtu Frankfurta. In Straßenverkehrstechnik 07/2016

Glavni nalazi

Za urbanu logistiku primjenjuju se ograničenja za distribuciju prometa izvan radnog vremena:

- Problemi s buke tijekom noći: to se može djelomično riješiti električnim vozilima i posebnom opremom za smanjenje buke
- Treba uzeti u obzir dostupnost primatelja (osoba ili dostupnog skladišnog prostora)
- Mogući zahtjevi za isporukom robe u određenim vremenima (npr. Svježa hrana ili velike pošiljke) moraju biti adresirane.

Napomena

Za Hrvatsku nije bilo dostupnih podataka, stoga je za analizu pravovremene distribucije komercijalnog prometa u područjima CBD korištena studija njemačkog grada Frankfurta.

Prema istraživanju provedenom u Frankfurtu, posebno u središtima urbanih područja, nema izrazitih vršnih satova, već su prisutni konstantni visoki tokovi tijekom radnog vremena. Za anketu su intervjuirani operateri (odnosno dispečeri), vozači i klijenti (restorani i vlasnici trgovina, zaposlenici ureda i privatni korisnici). Osim toga, komercijalni promet zabilježen je tijekom odabranih dana na odabranim cestovnim križanjima.

Usklađenje svih aktivnosti/dionika u lancu opskrbe bitno će povećati kvalitetu pružene logističke usluge a time i konkurentnost riječkog prometnog pravca (UH4)

Izvor

Optimizacija komercijalnog prometa u središtu Frankfurta. In Straßenverkehrstechnik 07/2016

Glavni nalazi

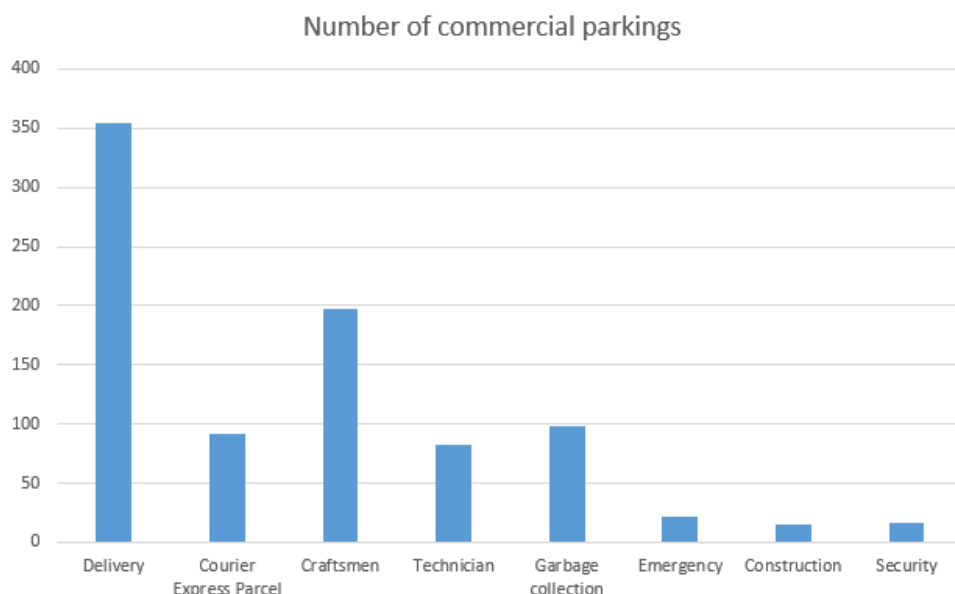
- Dajući dovoljan broj parkirnih mjesta na prikladnim mjestima za isporuku u središtu grada, eliminirat će se nepravilno parkiranje i nepotrebna vožnja u potrazi za slobodnim parkirnim mjestom

Napomena

Za Hrvatsku nije bilo dostupnih podataka, stoga je za analizu pravovremene distribucije komercijalnog prometa u područjima CBD korištena studija njemačkog grada Frankfurta.

U navedenoj studiji zabilježeni su parking događaji komercijalnog prometa s obzirom na svrhu putovanja.

Grafikon 39. Broj komercijalnih parkirališnih mjesta prema svrsi putovanja

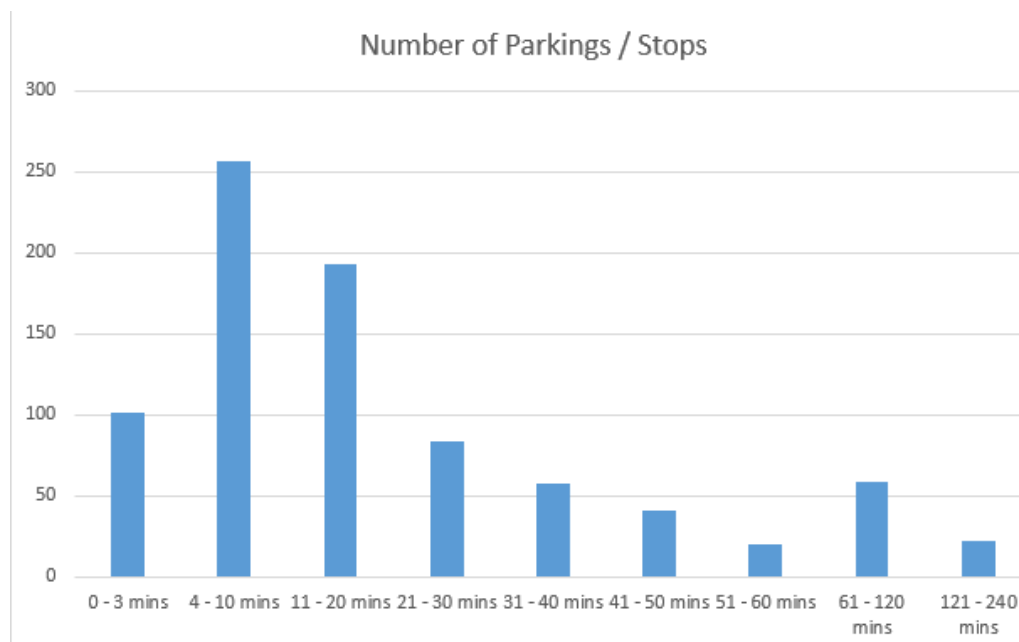


Izvor:

Kao što se može vidjeti, većina putovanja (oko 50%) ima svrhu isporuke robe. Ipak, važna je svrha i obrtnici i usluge.

U istom je istraživanju zabilježeno trajanje parkiranja i zaustavljanja događaja u istom vremenskom razdoblju.

Grafikon 40. Broj komercijalnih parkirališnih mjesta prema trajanju parkiranja



Izvor:

Rezultati pokazuju da veliki dio trajanja parkiranja traje manje od 10 minuta, a velika većina iznosi manje od 20 minuta. U kombinaciji s gore opisanim putovanjima, čini se prikladnim osigurati namjenske zone za utovar i spriječiti ih od zloupotrebe od strane zakona, a ne osigurati parkirna mjesta u središnjim područjima.

Više (dovoljno) parkirnih mjesta privlači više privatnih automobila!

Pružanje povoljnih i pristupačnih sredstava javnog prijevoza uz povoljan i siguran pristup pješaka i biciklista smanjuje potrebu putovanja osobnim automobilom.

Za parkirna mjesta koja su strogo potrebna, potrebno je jasno signalizirati rutu do parkirališnih mjesta i trenutnu popunjenost parkirališnih mjesta.



Osiguranjem dovoljnog broja parkirališnih mjesta na primjerenim lokacijama za potrebe dostave u gradskom središtu, eliminirat će se nepropisno parkiranje i bespotrebne vožnje s ciljem potrage za slobodnim (parkirnim) mjestom (UH5)

Izvor

Glavni nalazi

- Razdvajanje teretnog prijevoza trajektom tijekom turističke sezone poboljšat će kvalitetu usluga prijevoza turistima.

Napomena

Po potrebi u određenim prilikama, cilj bi trebao biti konsolidacija teretnog prometa putem trajekata kako bi se zadovoljili potrebni kapaciteti bez negativnog utjecaja na turistički promet.

Osim toga, moguće smanjenje privatnog turističkog prometa na / iz / između otoka bi također pomoglo da se minimiziraju sukobi. Stjecanje i korištenje zasebnih objekata za prijevoz putnika i tereta trebalo bi se predvidjeti samo u slučajevima vrlo visoke potražnje tijekom relativno dugog vremenskog razdoblja.

2.3.11 Signalizacija

Uvođenje inteligentnih transportnih sustava u urbana područja unaprijediti će kvalitetu prometne usluge (UH6)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), Nacionalni program za razvoj i uvođenje inteligentnih transportnih sustava u cestovnom prometu za razdoblje od 2014. do 2018. godine., Direktiva 2010/40/EU Europskog parlamenta i vijeća od 7. srpnja 2010. o okviru za uvođenje inteligentnih prometnih sustava u cestovnom prometu i za veze s ostalim vrstama prijevoza.

Glavni nalazi

- Uvođenjem usluga iz domene ITS-a postiže se učinkovitiji, čišći i sigurniji promet
- ITS pruža rješenja za gradove s izraženim prometnim problemima
- Primjena usluga iz područja ITS omogućava smanjenje prometnih zagušenja i kašnjenja, poboljšanje prometnih tokova kroz integraciju upravljanja prometa i sustava za informiranje putnika

Napomena

Inteligentni transportni sustavi (ITS) predstavljaju informacijsko-komunikacijsku i upravljačku nadgradnju klasičnog sustava prometa i transporta kojim se postiže znatno poboljšanje performansi odvijanja prometa kroz učinkovitiji prijevoz putnika i robe,



poboljšanje sigurnosti u prometu, udobnost i zaštitu putnika, smanjenje onečišćenja okoliša, itd. Predstavljaju vrlo široko područje primjene naprednih informacijsko-komunikacijskih tehnologija u području tehnologije prometa i transporta. Uvođenje ITS-a provodi se kroz različite sustave, aplikacije i usluge.

Ključan trenutak za razvoj i primjenu ITS-a je nastupio pristupanjem Republike Hrvatske Europskoj uniji, kao posljedica obveza proisteklih iz harmonizacije hrvatskog zakonodavstva s europskim. Tako je usvojena i Direktiva 2010/40/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 7. srpnja 2010. o okviru za uvođenje inteligentnih transportnih sustava u cestovnom prometu, što je rezultiralo Nacionalnim programom za razvoj i uvođenje ITS-a u cestovnom prometu za razdoblje od pet godina. Direktiva 2010/40/EU je dokument kojim se usmjerava razvoj inteligentnih transportnih sustava na području cijele Europske unije. Definira prioriteta područja i prioriteta aktivnosti te planove sa zadanim rokovima, sa i ciljem postavljanja okvira za buduće aktivnosti. Na razini Europske unije uspostavljena je i savjetodavna grupa za gradski ITS (Expert Group on Urban ITS). Direktiva je preuzela četiri prioriteta područja iz Akcijskog plana za uvođenje ITS-a u Europi i to: optimalno korištenje cestovnih, prometnih i putnih podataka, neprekinutost usluga inteligentnih transportnih sustava u prometu i upravljanju teretom, ITS usluge za sigurnost i zaštitu na cestama i povezivanje vozila s prometnom infrastrukturom.

Dosadašnja iskustva, a kako je opisano u Nacionalnom programu, su pokazala da korištenje dobro poznatih ITS mjera u ovom području daje značajne rezultate za podizanje ukupne učinkovitosti cestovnog prometnog sustava. Pritom, kod uvođenja novih ITS rješenja kroz pojedine konkretne sustave, aplikacije i usluge, treba težiti da oni budu i djelotvorni i učinkoviti. Nacionalni program je također definirao i strateške ciljeve. Jedan od njih vezan je za održivu mobilnost u gradovima i prije svega namijenjen rješavanju nagomilanih problema u gradskom prometu većih gradova te specifičnim problemima prometa u turističkim mjestima.

Provođenjem mjera postižu se sljedeći pozitivni učinci :

- povećanje atraktivnosti javnog prijevoza korištenjem usluga iz domene ITS-a kao što su npr. davanje prioriteta vozilima javnog prijevoza u prometnoj mreži gradova, napredni sustavi naplate prijevoza i drugo,
- upravljanje prometnom potražnjom korištenjem usluga iz domene ITS-a kao što su npr. sustavi naplate zagušenja, naplata prolaska kroz određena gradska područja u određenom vremenu i sl.,
- smanjenje emisije stakleničkih plinova (npr. korištenjem učinkovitijeg sustava upravljanja prometom u gradovima).

U skoroj budućnosti se očekuje da jedinice lokalne samouprave u Republici Hrvatskoj intenziviraju svoje aktivnost u svezi s uvođenjem naprednih ITS rješenja u svrhu povećanja sigurnost i protočnosti gradskog prometnog sustava. Sukladno tome, predlaže se pojačana suradnja s renomiranim domaćim i međunarodnim znanstvenim i stručnim institucijama i tvrtkama iz domene ITS-a.

Također, uvođenje usluga u području Inteligentnih transportnih sustava može imati optimalni učinak samo ako se primjenjuju unutar jasno definiranog strateškog okvira, koji je usklađen se transparentnim ciljevima politike i s jasnim ulogama raspodijeljenim među svim relevantnim dionicima. Iz tog razloga nužno je poticati integrirani pristup koji uključuje primjenu u više modalnih razdioba i kroz raznovrsne usluge iz područja mobilnosti. Implementacija ITS-a treba biti korisnički i tržišno orijentirana.

Sukladno ISO norma (ISO/TC 204 Intelligent transport systems), usluge iz domene ITS-a koje je moguće primijeniti na već spomenute gradove, ali i na ostale gradove gdje je njihova primjena i uvođenje opravdano su:

Tablica 59. Usluge iz domene ITS-a po normi ISO/TC 204

Usluge iz domene ITS	
predputno informiranje	sigurnosna pripravnost
putno informiranje vozača	sprečavanje sudara
putno informiranje u javnom prijevozu	odobrenja za komercijalna vozila
osobne informacijske usluge	administrativni procesi za komercijalna vozila
rutni vodič i navigacija	automatski nadzor sigurnosti cesta
podrška planiranju prijevoza	upravljanje komercijalnim voznim parkom
vođenje prometnog toka	upravljanje javnim prijevozom
nadzor i otklanjanje incidenata	javni prijevoz na zahtjev
upravljanje potražnjom	upravljanje zajedničkim prijevozom
nadzor nad kršenjem prometne regulative	žurne objave i zaštita osoba
upravljanje održavanjem infrastrukture	upravljanje vozilima žurnih službi
poboljšanje vidljivosti	obavješćavanje o opasnim teretima
automatizirane operacije vozila	elektroničke financijske transakcije
izbjegavanje čelnih sudara	zaštita u javnom prijevozu
izbjegavanje bočnih sudara	povećanje sigurnosti „ranjivih“ cestovnih korisnika

Izvor: norma ISO/TC 204

Ključni gradovi gdje su primjenjive usluge iz domene ITS-a na području obuhvata su Rijeka, Pula i Gospić ali i manji priobalni gradovi s razvijenom turističkom djelatnošću poput Umaga, Novigrada, Poreča, Rovinja, Opatije, Crikvenice. To je navedeno i u Nacionalnom programu, gdje stoji da ITS ima značajan potencijal za poboljšanje sigurnosti na cestama (posebno značajno za poboljšanje slike zemlje u turističkom pogledu, turizam je jedan od najznačajnijih sektora u gospodarstvu), te da ITS pruža rješenja za male gradove na jadranskoj obali s izraženim prometnim problemom tijekom turističke sezone.



U Gradu Rijeci implementiran je sustav automatskog upravljanja prometom koji omogućava upravljanje svjetlosnom prometnom signalizacijom u ovisnosti o stvarnim (trenutnim) prometnim opterećenjima na prometnoj mreži. Cjelokupno područje Grada Rijeke podijeljeno je u pet prometnih zona u kojima je u funkciji 80 semaforiziranih raskrižja. Od njih je u sustav AUP-a uključeno 44 raskrižja na širem području Grada koja su opremljena semaforskim uređajima povezanim na Gradskim prometnim centrom. Za upravljanje sustavom odgovorna je tvrtka Rijeka promet. Implementacija sustava je bila fazna, pri čemu je prva faza krenula 2002. godine. Kao dopuna sustavu nadzora, osmišljen je i izgrađen poseban video sustav sa kamerama postavljenim na 14 ključnih lokacija, što omogućava izravan nadzor operatera u prometnom centru nad odvijanjem prometa. Sve funkcije sustava su u 24-satnom radu, a do danas nisu zabilježeni značajniji kvarovi ili ispadi sustava iz rada. Iskustva po implementaciji sustava pokazuju da se efekt uvođenja sustava očituje kroz maksimalno iskorištenje postojeće prometne mreže u središtu grada Rijeke, bolju protočnost glavnih uzdužnih smjerova - prometnih koridora, izravni 24-satni nadzor nad odvijanjem prometa u središtu grada, automatsko daljinsko upravljanje semaforskim sustavom, centralno preprogramiranje semafora ili pojedinih prometnih zona, trenutna dijagnostika kvarova i brži popravak kvarova, automatsko prikupljanje podataka o prometnim opterećenjima te uštedi u potrošnji električne energije od oko 51 % u odnosu na stare semaforske lanterne. Tvrtka Rijeka Promet procjenjuje da ušteda vremena i potrošnja goriva iznosi 4% godišnje.

Obzirom da je rješenje za upravljanje prometom relativno starijeg datuma, preporuča se njegova nadogradnja i uključivanje suvremenih tehnologija, pogotovu u smislu naprednih komunikacijskih rješenja i napredne analitike te kooperativnog upravljanja semaforskim sustavom. Predlaže se proširenje sustava video nadzora i uvođenje sustava analitike video zapisa. Također, preporuča se i integracija ostalih dionika u domeni mobilnosti na prometni centar. Prvenstveno se tu misli na sustav javnog gradskog prijevoza, kao i na sustav prometa u mirovanju. Također, potrebno je razmatrati i integraciju multimodalnog prometa (pomorski, željeznički promet). Potrebno je modernizirati sustav naplate i informiranja u prometu kroz uvođenje sustava jedinstvene vozne karte i jedinstvenog sustava informiranja neovisno o modalnoj razdiobi prometa.

U Gradu Gospiću sustav svjetlosne izmjenjive signalizacije instaliran je na šest raskrižja. Analizirani dokumenti i postojeće studije pokazali su da u Gradu Gospiću prometno opterećenje nije dovoljnog intenziteta da bi opravdalo značajna sredstva potrebna za uspostavu centraliziranog sustava upravljanja prometom. Međutim, moguće je provesti druge mjere iz domene ITS-a koje bi mogle polučiti odgovarajući efekt. One su vezane za vođenje prometnog toka, za nadzor nad kršenjem prometne regulative, na upravljanje javnim prijevozom i povećanja sigurnosti ranjivih cestovnih korisnika. Također, potrebno je razmotrit mogućnost implementacije integriranog sustava za naplatu i informiranje u prometu, koja bi obuhvatila javni prijevoz putnika i promet u mirovanju.

U Gradu Puli, prema dostupnim podacima, semaforski uređaji su starijeg tipa, te je potrebna njihova modernizacija. Glavni razlog potrebe za modernizacijom jest nedostatak povezanosti semaforskih uređaja, tako da nisu u mogućnosti raditi u koordinaciji, niti biti nadzirani i



upravljani iz centra za upravljanje prometom. U gradu Puli ne postoji centar za upravljanje prometom, tako da je nužno planiranje njegovog uvođenja, kao integracija sa postojećim vertikalnim rješenjima za upravljanje parkiralištima te upravljanje i informiranje u javnog gradskom prometu koje su u nadležnosti tvrtki Pulapromet d.o.o. i Pula parking d.o.o. Preporuča se uvođenje rješenja zasnovanog na suvremenim tehnologijama, pogotovu u smislu naprednih komunikacijskih rješenja i napredne analitike. Također, predlaže se proširenje sustava video nadzora i uvođenje sustava analitike video zapisa. Potrebno je razmatrati i integraciju multimodalnog prometa, s posebnim naglaskom na održive oblike prometovanja. Potrebno je modernizirati sustav naplate i informiranja u prometu kroz uvođenje sustava jedinstvene vozne karte i jedinstvenog sustava informiranja neovisno o modalnoj razdiobi prometa.

U priobalnim turističkim destinacijama funkcionalne regije Sjeverni Jadran (Umag, Novigrad, Poreč, Rovinj, Opatija, Crikvenica i ostalim...) uvođenje ITS sustava treba temeljiti na uputnim sustavom na slobodna mjesta za parkiranje koja će biti izgrađena u obodnim zonama gradskih središta, zatim na sustavima informiranja putnika o javnom prijevozu, suvremenim sustavima naplate u javnom prijevozu, sustavima za upravljanje prometnom potražnjom („congestion charging“), sustavima za upravljanje infrastrukturom, te sustavima za povećanje sigurnosti u prometu.

Zastarjeli sustavi signalizacije, neusklađenost prometne signalizacije -nepostojanje „zelenog vala“ na pojedinim prometnicama (UH7)

Izvor

Podaci iz AUP sustava grada Rijeke, Projektna i izvedbena dokumentacija svjetlosne opreme i sustava za upravljanje prometom, Podaci prikupljeni usmenom i pisanom komunikacijom s osobama zaduženim za upravljanje i održavanje svjetlosne opreme i sustava za upravljanje prometom, Podaci prikupljeni obilaskom terena

Glavni nalazi:

- U gradovima Rijeci, Puli i Gospiću sustavi signalizacije su zastarjeli odnosno većim dijelom se uređaji i oprema nije zamijenila onom posljednje generacije.
- Postoji još dovoljno prostora kako bi se pojedina raskrižja koordinirala u tzv. zelene valove. Ne postoje prometni sustavi za upućivanje vozača u incidentnim situacijama ili tijekom povećanih redova čekanja u vršnim satima.
- Ne provode se sustavno kapacitivne analize na postojećim semaforiziranim raskrižjima te se ne podešavaju trajanja ciklusa signalnih planova i pojedinih signalnih faza.
- Ne postoje automatska adaptivna trajanja zelenih i zaštitnih vremena prema trenutnim uvjetima.
- Jedino Grad Rijeka posjeduje sustav automatskog upravljanja prometom ali također prethodne generacije, gdje se upravlja prometom na semaforiziranim raskrižjima



putem unaprijed definiranih signalnih planova već ovisno o prometnoj potražnji na mikro i makro planu regulira promet u nebrojenom broju „signalnih planova“.

Napomena

Prometni sustav čine statička (stalna) i dinamička (promjenjiva) prometna oprema i signalizacija kojom se upravlja, vodi i nadzire prometni sustav, kako na mikro razini (primjerice raskrižje), tako na mezzo razini (primjerice gradska četvrt ili avenija), odnosno makro razini (grad, županija, regija).

Stalnu prometnu opremu i signalizaciju čine prometni znakovi i oprema koji svoja obilježja ne mijenjaju te se na iste ne može utjecati bez obzira na trenutačne karakteristike prometnog toka ili vremenskih uvjeta, pojavu izvanrednih situacija (primjerice prometna nesreća) ili vremenske uvjete.

Kod prometnih znakova potrebno je provjeriti usklađenost sa zakonskom regulativom, veličinu prometnih znakova, retroreflektivna svojstva

Prometna oprema mora biti bez oštećenja te treba udovoljavati namjeni zbog koje je postavljena na cestu.

Prometni znakovi za daljinsko vođenje prometa trebaju biti usklađeni kako bi jednoznačno i nedvojbeno upućivali vozače. Na ključnim raskrižjima je potrebno zadovoljiti propisani broj stupnjeva vođenja prometa.

Promjenjiva prometna signalizacija (uključivo i svjetlosnu prometnu signalizaciju – „semafore“) nema stalni karakter i istom je moguće upravljati prometnim tokom u ovisnosti o prometnoj situaciji, vremenskim uvjetima, izvanrednim situacijama na cesti i sl.

Iako promjenjivi prometni znakovi mogu izmjenjivati predefinirane pojmove neovisno o stanju u prometu, potrebno je definirati lokacije na kojima bi se pomoću promjenjivih prometnih znakova u ovisnosti o stanju u prometu, vremenskim uvjetima i pojavi izvanrednih događaja (ali i redovitih, odnosno planiranih događaja koji imaju utjecaj na prometni tok, primjerice radovi na cesti) informiralo korisnike te utjecalo na harmonizaciju prometnog toka, smanjenje zastoja i povećanje sigurnosti prometa. Kako bi se predmetno i ostvarilo, na lokacijama na kojima ne postoji potrebno je instalirati opremu kojom bi se prikupljali podaci o karakteristikama prometnog toka te vremenskim uvjetima. Također, potrebno je takvu opremu uskladiti s radom semaforškog sustava te je stoga istu potrebno spojiti na sustav za upravljanje prometom, tamo gdje takav postoji.

Osim prometne signalizacije i opreme, potrebno je analizirati i eventualne nedostatke javne rasvjete na onim lokacijama na kojima smanjena vidljivost noću ima utjecaja na sigurnost prometa.

Prometni sustavi napredovali su razvojem tehnologije pa su tako prvi sustavi za upravljanje prometom bili vremenski ustaljeni i neovisni o stvarnoj prometnoj potražnji. Ugradnjom



detektora sustavi postaju „pametniji“ te se slijed faza i dužine trajanja pojedinih signalnih grupa unutar ciklusa signalnog programa prilagođavaju zahtjevima s pojedinog privoza. Komunikacijskim povezivanjem pojedinih semaforских uređaja stvara se preduvjet ostvarenja tzv. „zelenog vala“, a spajanjem semaforских uređaja na nadzorni centar stvoreni su preduvjeti za prikupljanje, obradu i analizu podataka te adaptivno upravljanje prometnim tokom na makro razinama.

Kada je riječ o sustavima za upravljanje prometom putem svjetlosnih signala, prvi sustavi su bili predefinirani. Temeljem izbrojanog prometa određivao se broj potrebnih signalnih programa koji su se izmjenjivali tijekom dana na osnovu predefiniranog vremenskog plana. Uvođenjem brojača prometa i detektora općenito, signalni programi se izmjenjuju ovisno o volumenu prometnog toka izbrojanog u 5, 10 ili 15-minutnom intervalu. Raspored faza i duljine trajanja zelenih vremena unutar ciklusa optimiziraju se lokalno, na razini pojedinog raskrižja, ovisno o prometnoj potražnji na pojedinom privozu. Nedostatak ovog načina upravljanja je nemogućnost odgovarajuće reakcije prometnog sustava na izraženije promjene u prometnoj potražnji i upravljanje trenutačnim prometom na osnovu prometne situacije od prije 5, 10 ili 15 minuta. Adaptivni sustavi koriste povijesno prikupljene podatke, podatke o trenutnoj prometnoj potražnji te algoritme za upravljanje prometom kako bi se prometni sustav u najvećoj mogućoj mjeri prilagodio stvarnoj prometnoj potražnji u realnom vremenu.

Najmoderniji sustavi prilagođavaju se različitim prometnim politikama (primjerice, favoriziranje pojedine prometne zone, favoriziranje biciklističkog prometa i sl.) te koriste simulacijske programe kao i kooperativne sustave u svrhu optimizacije prometa. Nažalost, i danas postoje semaforizirana raskrižja na kojima semaforски uređaji rade vremenski ustaljeno, koja nisu oplemenjena brojačima prometa, sensorima za vozila, bicikliste i pješake kao niti meteo sensorima. Isto tako, iako je danas moguće jednostavno bežično povezivanje semaforских uređaja na nadzorni centar, što ne zahtjeva iskapanje kabelaške kanalizacije i postavljanje kabela kako bi se komuniciralo sa semaforским uređajem, i u gradovima gdje je uspostavljen sustav automatskog upravljanja prometom na nadzorni centar nisu povezani svi semaforски uređaji.

U nastavku su obrađeni veći gradovi (županijska središta) funkcionalne regije Sjeverni Jadran u kojima sustavi signalizacije imaju značajniji utjecaj na cjelokupni prometni sustav.

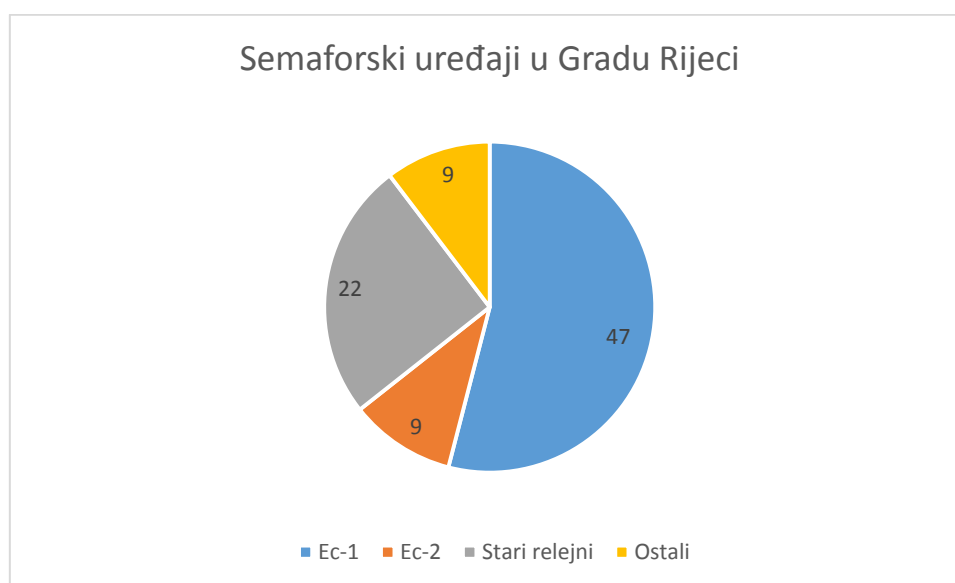
Grad Rijeka

Na cestama Grada Rijeke trenutno se nalazi 85 semaforiziranih raskrižja. Većina semaforских uređaja i semaforске opreme je ugrađena nakon 2002. godine kada je Grad Rijeka započela s izgradnjom sustava automatskog upravljanja prometom. Dio opreme je u zadovoljavajućem stanju dok su pojedini dijelovi semaforске opreme zastarjeli.

Semaforски uređaji mikroprocesorskog tipa (EC-1, EC-2) zadovoljavaju trenutne potrebe Grada Rijeke, dok su stari relejni uređaji zastarjeli i potrebno ih je zamijeniti. Također je potrebno zamijeniti semaforске lanterne s halogenim izvorom svjetlosti, kao i dio pješačkih tipkala i detektora vozila.

U Gradu Rijeci prometom vozila, pješaka i biciklista na semaforiziranim raskrižjima većim dijelom upravljaju semaforški uređaji mikroprocesorskog tipa tvrtke Peek promet d.o.o. koji imaju mogućnost korištenja detektora vozila, pješaka i biciklista. Većina uređaja (njih 47) je model EC-1, 9 komada je model EC-2, starih relejnih uređaja je 22 komada te 9 uređaja različitih proizvođača. Modeli semaforških uređaja EC-2 su novije generacije te zadovoljavaju potrebe Grada. Model uređaja EC-1 su također zadovoljavajući iako su neki stariji od 15. godina. Potrebno je pratiti vrijeme neprekidnog rada (tzv. "uptime") te uslijed smanjenja operativnog vremena bez grešaka, a imajući u vidu i dostupnost rezervnih dijelova, planirati zamjenu starijih uređaja. Stare relejne uređaje je potrebno u što kraćem roku zamijeniti.

Grafikon 41. Semaforški uređaji u Gradu Rijeci



Izvor: Izrađivač

Novi semaforški uređaji koji se postavljaju moraju podržavati standardne protokole komunikacije otvorenog tipa te biti modularni podržavajući nadogradnju na informacijske sustave V2I i I2V (vehicle to infrastructure / infrastructure to vehicle).

U Gradu Rijeci još uvijek je u upotrebi značajan broj semaforških lanterna izvedenih s halogenim izvorom svjetlosti. Potrebno je zamijeniti sve semaforške lanternne izvedene s halogenim izvorom svjetlosti lanternama onim izvedenim s LED izvorom koje troše puno manje električne energije te su iz tog razloga i ekološki i ekonomski puno prihvatljivije. U noćnim uvjetima je potrebno smanjivati intenzitet svjetlosti LED svjetala kako ne bi dolazilo do bliještenja.

U Gradu Rijeci koriste se različiti tipovi pješačkih tipkala. Potrebno je ugrađivati maksimalno dva unificirana tipa pješačkih tipkala na svim semaforiziranim raskrižjima, jedan s mogućnošću vizualne indikacije najave te jedan s mogućnošću vizualne i zvučne indikacije



najave. Tipkala s mogućnošću vizualne i zvučne indikacije najave moraju omogućavati regulaciju glasnoće kako bi se glasnoća mogla podesiti ovisno o okruženju mikro lokacije.

Na semaforiziranim raskrižjima u gradu koriste se isključivo induktivne petlje koje su ugrađene u cestovni zastor, što predstavlja najstariji način detekcije vozila. Induktivne petlje se postavljaju uz zaustavnu crtu, a uslijed oštećenja cestovnog zastora do kojeg dolazi zbog povećanih sila tijekom kočenja vozila na semaforiziranim raskrižjima, dolazi do oštećenja, odnosno puknuća induktivnih petlji. Ako je samo jedna induktivna petlja u kvaru prednosti prometno adaptivnog upravljanja se gube, te je stoga od iznimne važnosti da je održavanje detektora na visokoj razini. Upravo je lokacija induktivne petlje (u cestovnom zastoru) najveći nedostatak primjene te tehnologije za detekciju vozila jer je za ugradnju i za sanaciju induktivne petlje potrebno zaustaviti promet na prometnoj traci, izraditi privremenu regulaciju prometa za vrijeme radova i sušenja cestovnog zastora. Za primjer, induktivne petlje se u Zagrebu ne koriste još od 2011. godine, a u Splitu od 2009. godine.

U polugodišnjem razdoblju od 01.06. do 31.12.2017. godine zabilježeno je više od 300 grešaka na induktivnim petljama, dok je prosječno vrijeme trajanja greške bilo više od 15 dana.

Postojeće detektore (induktivne petlje) potrebno je zamijeniti „nadzemnim“ detektorima (video, mikrovalni), a tehnologija može biti ovisna o potrebama mikrolokacije. Potrebno je ugraditi detektore za vozila na sva semaforizirana raskrižja u gradu.

Većina semaforskih uređaja u Gradu Rijeci je spojena na sustav automatskog upravljanja prometom. Ovisno o brojanju vozila sustav odlučuje u kojem signalnom programu trebaju raditi semaforski uređaji. Semaforski uređaji povezani u glavnu prometnu zonu rade 38% vremena u signalnom planu broj 6, dok se za primjer signalni plan broj 5 koristi samo 5% vremena što ukazuje na potrebu za optimiziranjem parametara koji utječu na odluku odabira signalnog plana. Također je potrebno podijeliti semaforske uređaje na više prometnih zona kako većina uređaja ne bi radila na temelju globalnog prometne situacije.

Potrebno je uvesti prioritet javnom gradskom prometu na semaforiziranim raskrižjima, kao i uvesti prioritetne rute za „žurne“ službe.

Također je potrebno postaviti svjetlosno promjenjive znakove s uputnim informacijama kako bi se u slučaju incidentnih situacija odnosno stvaranja dužih vremena čekanja od uobičajenih vozači upućivali na alternativne pravce.

Slijedom navedenog potrebno je optimizirati rad postojećeg prometno adaptivnog sustava grada te planirati uvođenje sustava automatskog upravljanja prometom (AUP) posljednje generacije.

AUP sustav posljednje generacije podrazumijeva povezivanja semaforskih uređaja i opreme na prometni sustav putem IP bazirane infrastrukture. AUP sustavi posljednje generacije se ne baziraju na unaprijed predefiniranim signalnim planovima (kao trenutno u Gradu Rijeka) već

ovisno o prometnoj potražnji na mikro i makro planu regulira promet u nebrojenom broju „signalnih planova“.

Grad Pula

Semaforiziranim raskrižjima Grada Pule upravljaju semaforški uređaji mikroprocesorskog tipa. Veći dio semaforške opreme je zastario i potrebno ga je zamijeniti kako bi se povećala sigurnost prometa ali i protočnost, osobito u ljetnim mjesecima tijekom povećanog priljeva turista u grad.

Semaforški uređaji su u prihvatljivom stanju dok su semaforške lanterne, pješačka tipkala i detektori vozila zastarjeli te ih je potrebno zamijeniti.

U Gradu Pula prometom vozila, pješaka i biciklista na semaforiziranim raskrižjima upravljaju većinom semaforški uređaji mikroprocesorskog tipa model „FAN 2000“ koji imaju mogućnost korištenja detektora vozila, pješaka i biciklista. Semaforški uređaji su u prosijeku stariji od 10 godina te je potrebno planirati postepenu zamjenu novim semaforškim uređajima.

Slika 71. Korodirala kućišta semaforških uređaja



Izvor: Izrađivač

Novi semaforški uređaji koji se postavljaju moraju podržavati standardne protokole komunikacije otvorenog tipa te biti modularni podržavajući nadogradnju na informacijske sustave V2I i I2V (vehicle to infrastructure / infrastructure to vehicle).

U Gradu Puli su većim dijelom još uvijek u upotrebi semaforške lanterne izvedene s halogenim izvorom svjetlosti. Potrebno je zamijeniti sve semaforške lanterne izvedene s halogenim izvorom svjetlosti lanternama onim izvedenim s LED izvorom.

S obzirom na potrebu povećanja sigurnosti biciklista kao „ranjivih“ cestovnih korisnika potrebno je ugraditi semaforne lanterne za bicikliste. U noćnim uvjetima je potrebno smanjivati intenzitet svjetlosti LED svjetala kako ne bi dolazilo do bliještenja.

Slika 72.. Semafora lanterna sa zastarjelim halogenim izvorom svjetlosti



Izvor: Izrađivač

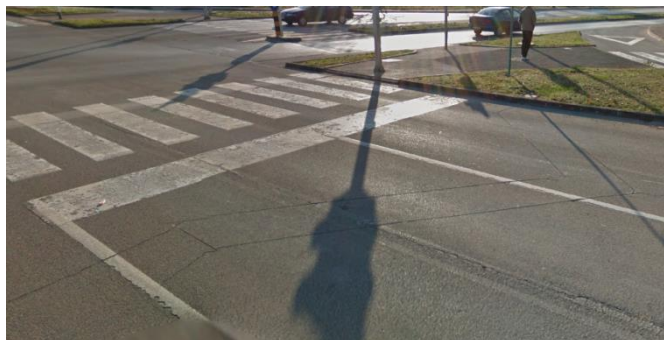
Pješačka tipkala se ne koriste na svim semaforiziranim raskrižjima. Tamo gdje se koriste pješačka tipkala ne pružaju mogućnost davanja zvučne informacije slijepim i slabovidnim osobama, odnosno jasnu informaciju da li je pješak dao zahtjev za zelenim svjetlom.

Potrebno je ugrađivati maksimalno dva unificirana tipa pješačkih tipkala na svim semaforiziranim raskrižjima, jedan s mogućnošću vizualne indikacije najave te jedan s mogućnošću vizualne i zvučne indikacije najave. Tipkala s mogućnošću vizualne i zvučne indikacije najave moraju omogućavati regulaciju glasnoće kako bi se glasnoća mogla podesiti ovisno o okruženju mikro lokacije.

Na većini semaforiziranih raskrižja u Gradu Pula se ne koriste detektori za vozila, odnosno na raskrižjima na kojima se koriste oni su izvedeni na induktivne petlje koje su ugrađene u cestovni zastor, što predstavlja najstariji način detekcije vozila, a prethodno su opisani u Gradu Rijeci.

Potrebno je ugraditi detektore za vozila na sva semaforizirana raskrižja u Gradu Pula. Postojeće detektore (induktivne petlje) potrebno je zamijeniti „nadzemnim“ detektorima (video, mikrovalni...), a tehnologija može biti ovisna o potrebama mikrolokacije.

Slika 73. Primjer induktivne petlja ugrađene u cestovni zastor



Izvor: Izrađivač

Na semaforiziranim raskrižjima u gradu ne koriste se detektori biciklista. Tijekom dopune semaforizacije semaforskim lanternama za bicikliste potrebno je ugraditi i detektore biciklista. Na taj način će se taj dio infrastrukture prilagoditi biciklističkom prometu koji se smatra jednim od ekološki i ekonomski najprihvatljivijih oblika prometa te ga treba kontinuirano poticati.

Semaforški uređaji u Gradu Pula nisu spojeni na nadzorno/upravljački prometni sustav. Zbog potrebe lakše dijagnostike kvarova, brze sanacije kvarova semaforških uređaja i semaforske opreme (detektori vozila i pješačka tipkala) potrebno je uređaje spojiti na sustav. Predlaže se bežično spajanje na prometni sustav. Isto tako, potrebno je razmotriti uvođenje tzv. „zelenih valova“ između pojedinih semaforiziranih raskrižja te implementaciju dodatnih signalnih programa koji bi u ovisnosti o vremenskim uvjetima i karakteristikama prometnog toka bili aktivirani.

Naime uvjeti za odvijanje prometa se mijenjaju ovisno o aktivnim vremenskim prilikama što je osobito izraženo za vrijeme turističke sezone. Učinkovitost upravljanja prometom može se bitno povećati uvođenjem automatske adaptacije trajanja zelenih i zaštitnih vremena prema trenutnim uvjetima (osobito kiša za vrijeme turističke sezone).

Kako bi se stvaranje velikih redova čekanja za vrijeme kiše u turističkoj sezoni potrebno je postaviti svjetlosno promjenjive znakove s uputnim informacijama kako bi se u slučaju incidentnih situacija odnosno stvaranja dužih vremena čekanja od uobičajenih vozači upućivali na alternativne pravce.

Potrebno je u razumnim rokovima provoditi kapacitivne analize na postojećim semaforiziranim raskrižjima, odnosno nakon promjena u prometnoj potražnji zbog izgradnje objekata koji privlače veći broj ljudi ili npr. uvođenja regulacije biciklista kroz semaforizirana raskrižja podesiti trajanje ciklusa signalnih planova i pojedinih signalnih faza.



Grad Gospić

Na cestama Grada Gospića trenutno se nalazi 6 semaforiziranih raskrižja. Semafori uređaji i semafora oprema je postavljena od 2006. godine do danas te je u zadovoljavajućem stanju. Semafori uređaji nisu povezani na prometni sustav.

Semafori uređaji zadovoljavaju potrebe Grada Gospića, semafora lanterne, pješačka tipkala i detektori vozila su u zadovoljavajućem stanju.

U Gradu Gospiću prometom vozila i pješaka na semaforiziranim raskrižjima upravljaju semafori uređaji mikroprocesorskog tipa tvrtke Elektromodul-Promet d.o.o. koji imaju mogućnost korištenja detektora vozila, pješaka i biciklista. Semafori uređaji su u prosijeku mlađi od 10 godina te zadovoljavaju prometne potrebe grada.

Za upravljanje prometom prometnim svjetlima u gradu koriste se semafora lanterne izvedene s LED izvorom svjetlosti, što je zadovoljavajuće. S obzirom na potrebu povećanja sigurnosti biciklista kao „ranjivih“ cestovnih korisnika potrebno je ugraditi semafora lanterne za bicikliste.

Pješačka tipkala se koriste na svim semaforiziranim raskrižjima a izvedena su kao tri različita tipa.

Potrebno je ugrađivati maksimalno dva tipa pješačkih tipkala na svim semaforiziranim raskrižjima, jedan s mogućnošću vizualne indikacije najave te jedan s mogućnošću vizualne i zvučne indikacije najave, ako bi se postigla uniformiranost. Tipkala s mogućnošću vizualne i zvučne indikacije najave moraju omogućavati regulaciju glasnoće kako bi se glasnoća mogla podesiti ovisno o okruženju mikro lokacije.

Na semaforiziranim raskrižjima u gradu koriste se mikrovalni detektori za detekciju vozila. Navedeni detektori pružaju zadovoljavajuću funkcionalnost, iako nemaju mogućnost detekcije prisutnosti stacionarnog vozila, odnosno detektiraju samo vozila u pokretu.

Na semaforiziranim raskrižjima u gradu ne koriste se detektori biciklista. Tijekom dopune semaforizacije semafora lanternama za bicikliste potrebno je ugraditi i detektore biciklista.

Semafori uređaji u Gradu Gospiću nisu spojeni na nadzorno/upravljački prometni sustav. Zbog potrebe lakše dijagnostike kvarova, brze sanacije kvarova semafora uređaja i semafora opreme (detektori vozila i pješačka tipkala) preporuka je spajanje semafora uređaja na prometni sustav bežičnim putem. Uvođenje kompleksnijih sustava za automatskim upravljanjem vozilima (AUP), upravljanje vozilima žurnih službi, upravljanje vozilima javnog prijevoza i dr. nije opravdana.

Potrebno je u razumnim rokovima provoditi kapacitivne analize na postojećim semaforiziranim raskrižjima, odnosno nakon promjena u prometnoj potražnji zbog izgradnje objekata koji privlače veći broj ljudi ili npr. uvođenja regulacije biciklista kroz semaforizirana raskrižja podesiti trajanje ciklusa signalnih planova i pojedinih signalnih faza.



Smanjena razina sigurnosti prometa na cestama zbog nedovoljno razvijene aktivne prometne signalizacije (UH8)

Izvor

<http://crocodile2croatia.eu>; Studija isplativosti regulacije prometa s dinamičkom izmjenom usmjerenja prometnih traka na dionici Langov trg – Ribnjak – Medveščak u Zagrebu

Glavni nalazi

- Aktivna prometna signalizacija pozitivno utječe na povećanje sigurnosti cestovnog prometa
- Aktivna prometna signalizacija može osim u sigurnosti imati i važnu ulogu u regulaciji prometa posebno u vršnim opterećenjima
- U funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran postoji potreba za uvođenjem aktivne prometne signalizacije i na gradskim prometnicama i na prometnicama izvan naselja

Napomena

Promjenljivu prometnu signalizaciju čine znakovi kojima se sadržaj može mijenjati ili se mogu isključiti u skladu s karakteristikama prometa, meteorološkim uvjetima, osvjetljenju i slično.

Ubrzani razvoj tehnologije omogućava sve širu i sve jeftiniju primjenu promjenjive (aktivne) prometne signalizacije. U prošlosti se tehnologija promjenjive prometne signalizacije svodila na znakove s okretnim lamelama koji su mogli prikazivati 2 ili tri informacije te na svjetlosne znakove s grubim rasterom koji su mogli prikazivati jednostavne informacije. Danas su standard promjenjivi prometni znakovi u LED tehnologiju koji mogu prikazivati bilo koju informaciju, jednostavni su za ugradnju, troše malo električne energije pa mogu biti i na solarno napajanje.

U funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran aktivna prometna signalizacija primjenjuje se gotovo isključivo na cestama visoke razine uslužnosti – autocestama i brzim cestama. Ti znakovi služe za regulaciju prometa u meteorološkim uvjetima koji uzrokuju potrebu za usporavanjem ili zaustavljanjem prometa, u uvjetima gustoće prometnog toka koji zahtijevaju smanjenje brzine ili u incidentnim situacijama u kojima treba usporiti ili zaustaviti promet. Sustav ima tek ograničene mogućnosti prerutiranja prometa u slučaju izvanrednih događaja na prometnici, odnosno može preusmjeriti promet na izlaz s autoceste ali ne ga i voditi dalje prema određenoj destinaciji. Za to se još uvijek koristi ručni sustav postavljanja uputne signalizacije, odnosno takvu signalizaciju postavlja ophodarska služba. Važnost aktivne prometne signalizacije prepoznata je kod upravljača autocestama na području Republike Hrvatske, pa je unaprjeđenje tog sustava jedan od važnijih mjera u projektu Crocodile 2 u koji su uključeni svi upravljači autocesta i upravljač državnih cesta na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran (Hrvatske autoceste d.o.o., Autocesta Rijeka-Zagreb d.d., Bina-Istra d.d, Hrvatske ceste d.o.o.). Postojeći sustav promjenjive signalizacije na cestama visoke razine uslužnosti zahtijeva dopunu i nadogradnju u svrhu povećanja njegove funkcionalnosti.

Slika 74. Svjetlosna prometna signalizacija u funkciji regulacije prometa na obilaznici Rijeke



Izvor: Izrađivač

U gradovima aktivna prometna signalizacija gotovo da se i ne koristi. Iznimka su pokazivači brzine u funkciji usporenje prometa koji se u zadnje vrijeme sve više postavljaju na ulazima u gradove, zonama škola i na ostalim lokacijama na kojima je potrebno usporiti promet.

Slika 75. Pokazivač brzine na ulazu u Grad Gospić



Izvor: Izrađivač



Međutim, promjenjiva svjetlosna signalizacija može imati puno značajniju ulogu u povećanju sigurnosti i propusne moći na području gradova. Važnu ulogu mogu imati Info prometni displeji.

Info prometni displeji se postavljaju u blizini „ključnih“ raskrižja na kojima postoji mogućnost rutiranja, odnosno sugeriranja vozačima da zbog dužih čekanja odaberu drugu rutu. Sustav radi na temelju mjerenja prosječnog vremena putovanja. Kako bi se dobila ta informacija potrebno je identificirati vozilo na početku i kraju promatrane dionice. Za takav sustav nije potrebna visoka točnost identifikacije već je dovoljno identificirati nekoliko postotaka vozila kako bi se izračunala prosječna brzina putovanja. Obzirom da nije potreban veliki uzorak vozila za funkcioniranje sustava, identifikacija se može obavljati putem Bluetooth prijemnika, a vozilo se identificira putem detekcije Bluetooth uređaja ugrađenih u vozilo ili nekim od uređaja koje koristi vozač/putnik u vozilu (mobitel, bežične slušalice...). Svaki Bluetooth uređaj ima univerzalnu identifikacijsku adresu koja se očitava na početku i kraju promatrane dionice. Umjesto bluetooth identifikacije, za sustav je moguće koristiti i googleov servis mjerenja brzina uz prehodno utvrđivanje pouzdanosti. Osim za prijedlog alternativnih ruta, info displeji se mogu koristiti za informacije o vremenskim uvjetima na cesti, obavijestima o radovima, incidentnim situacijama itd. Ovakav sustav bio bi vrlo pogodan za regulaciju prometa u Rijeci i Puli, ali i u blizini manjih turističkih središta tijekom sezone.

Svjetlosne promijenjive znakove ograničenja brzina moglo bi se uvesti u funkcija optimizacije „zelenih valova“ u Rijeci i u Puli kada budu uvedeni. Uz podršku sustava AUP-a, prilikom promjene brzine koordinacije „zelenog vala“ potrebno je promijeniti ograničenje brzine kako bi se postigla harmonizacija prometnog toka. Suradnjom sustava AUP-a i izračuna prosječnog vremena putovanja te prometnog volumena moguće je izračunati trenutnu optimalnu brzinu zelenog vala kako bi se povećala propusnost, smanjio broj kočenja i šok valova, a što u konačnici dovodi do energetske i ekološke uštede te povećanja sigurnosti. Sustav AUP-a uslijed povećanja zagušenja prilagođava rad semaforских uređaja i mijenja koordinacijsko područje signalnog plana tzv. „zeleni val“ te šalje informaciju o koordinacijskoj brzini na svjetlosne prometne znakove. Potrebno je postaviti zaštite kako ne bi dolazilo do učestale izmjene ograničenja na dionici, odnosno da brzina ograničenja uslijed manjeg opterećenja (noćni period) ne premaši računsku brzinu tj. ne smije biti veća od ograničenja brzine postavljene stalnim prometnim znakom.

Slika 76. Primjer SPZ-a za zeleni val



Izvor: Izrađivač

Osim toga SPZ-ove je moguće koristiti i u funkciji promjenjivog usmjerenja pojedinih prometnih traka. Npr. na višetraknim prometnicama bez središnjeg razdjelnog pojasa. Određenim prometnim trakama moguće je mijenjati usmjerenje ovisno o prometnoj potražnji. Navedeno rješenje bilo bi moguće implementirati npr. u Rijeci u ulici Riva ako bi ona postala dvosmjerna ili u Krešimirovoj ulici.

Slika 77. Prikaz mogućnosti korištenja svjetlosne signalizacije za promjenjivo usmjerenje prometnih traka



Izvor: Google street view



Primjerena organizacija prometa tijekom vršnih opterećenja unaprijediti će prometnu uslugu i zadovoljstvo korisnika (UH9)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017.-2030.), <http://airport-pula.hr/poslovno/o-zracnoj-luci/statistika/>

Glavni nalazi

- Prometna opterećenja u Republici Hrvatskoj znatno su veća tijekom turističke sezone, osobito duž jadranske obale
- Za područja s očekivano većim brojem turista neophodno je planiranje prometnih rješenja specifično vezanih za turističku sezonu

Napomena

Cijena zagušenja odnosi se na vrijednost koji se sastoji od vremena provedenog u zagušenju i troška goriva koje je prouzrokovano istim. Ukupan trošak tj. cijena zagušenja povećava se ovisno o višku nepotrebno utrošenog vremena na prijevoz, te o utrošku i cijeni pogonskog goriva. Ekonomski i ekološki pristup rješavanju problema zagušenja cestovnog prometa u vršnim opterećenjima dao bi doprinos smanjenju utrošenih resursa, energije i vremena provedenog u vožnji. Posebne karakteristike gradova i naselja funkcionalne regije povijesno i geografski su već određene te prometno planiranje treba ići u smjeru traženja optimalnog organizacijskog rješenja bez značajnih infrastrukturnih zahvata ako je moguće. Mjere koje je potrebno poduzeti u cilju osnaživanja održivog prometnog sustava trebaju biti popraćene kvalitetnom prognozom ili simulacijom mogućih utjecaja na sustav. Ispitivanje sustava pomoću simuliranja prognoziranih vršnih opterećenja, posebice tijekom turističke sezone, pridonijeti će kvalitetnom i održivom razvoju prometnog sustava na području funkcionalne regije.

Primjerenom organizacijom prometa tijekom vršnih opterećenja moguća su sljedeća poboljšanja sustava:

- smanjenje vremena putovanja uslijed više ponuđenih opcija i boljih uvjeta putovanja istom prometnicom;
- veća pouzdanost prijevoza u smislu smanjenja broja prometnih nesreća i zaštite putnika;
- više opcija prijevoza u smislu odabira moda, rute, vremena i troška;
- poboljšanje „image-a“ turističkih destinacija
- povećanje prihoda od turističke sezone.

Također, korištenjem primjerene organizacije prometa tijekom turističke sezone moguće je:

- povećati broj korisnika javnog prijevoza;



- smanjiti uporabu osobnih automobila;
- povećati zadovoljstvo lokalnog stanovništva;
- povećati zadovoljstvo domaćih i stranih turista;
- povećati zadovoljstvo lokalnog stanovništva;
- unaprijediti prometnu uslugu;
- povećati mobilnost;
- olakšati dostupnost raznim znamenitostima područja;
- smanjiti troškove putovanja;
- potaknuti potrošnju;
- povećati razinu sigurnosti u prometu;

Primjerena organizacija prometa na autocestama tijekom turističke sezone na području funkcionalne regije važan je čimbenik koji potiče rast prometnog i gospodarskog sektora. Pravilna organizacija prometa u situacijama kada vršno opterećenje pojedinih sustava i podsustava prometa na autocestama prelazi kapacitete može ublažiti posljedice i uspostaviti primjerenu regulaciju. Očekivana opterećenja na dionicama autocesta moguće je predvidjeti na temelju vođenja baze podataka o vršnim periodima. Na temelju statističkih podataka o prometu prethodnih godina potrebno je promišljeno i sustavno planiranje cestovnog prometa u ljetnim vršnim opterećenjima. Učinkovito, brzo i sigurno korištenje autoceste za vrijeme turističke sezone imati će pozitivan efekt na turizam i gospodarstvo. Na autocestama su u pravilu uska grla naplatne postaje pa sustav naplate treba u što je moguće većoj mjeri automatizirati u ubrzati. Pozitivan učinak na protočnost i raznu usluge na autocestama imalo bi uvođenje posrednog sustava naplate cestarine (e-vinjete ili sustav satelitskog pozicioniranja u funkciji naplate) ali to je mjera na državnoj razini i nije u domeni odluke na razini funkcionalne regije.

Vrlo bitno je predputno i putno informiranje turista i domaćih putnika. Kvalitetno i pravodobno informiranje vozača i putnika o incidentima, mogućim zastojevima ili smanjenju brzine na dionicama autoceste povećati će razinu sigurnosti za vrijeme vršnih sezonskih opterećenja jer onda postoji mogućnost promjene odluke vozača o cesti koju će koristiti za dolazak do destinacije. Npr. u slučaju zastoja na Istarskom ipsilonu, ako vozač dobije pravovremenu informaciju o zastoju može na vrijeme izići s Ipsilona na obližnju državnu ili županijsku cestu. Upravljanje i organizacija prometa na autocesti ima utjecaj na zadovoljstvo korisnika i unapređenje prometne usluge.

Istarska i Primorsko-goranska županija nude značajan broj kreveta za turiste tijekom turističke sezone što je vidljivo iz tablice ispod.



Tablica 60. Smještajni kapaciteti po županijama za 2015. godinu

Županija	Broj kreveta 2015. godine
Zagrebačka	1.595
Krapinsko-zagorska	2.396
Sisačko-moslavačka	992
Karlovačka	6.941
Varaždinska	2.367
Koprivničko-križevačka	591
Bjelovarsko-bilogorska	749
Primorsko-goranska	180.988
Ličko-senjska	37.925
Virovitičko-podravska	578
Požeško-slavonska	407
Brodsko-posavska	800
Zadarska	137.261
Osječko-baranjska	2.034
Šibensko-kninska	79.215
Vukovarsko-srijemska	1.312
Splitsko-dalmatinska	213.803
Istarska	266.491
Dubrovačko-neretvanska	76.684
Međimurska	1.464
Grad Zagreb	14.719
UKUPNO	1.029.312

Izvor: Strategija prometnog razvoja (2017.-2030.)

Povećanje broja turista iz godine u godinu treba biti popraćeno ulaganjem u organizaciju prometnog sustava. Jedan od čimbenika zadovoljstva putnika je kvalitetno organiziran prometni sustav za vrijeme vršnog opterećenja prometnica u ljetnim mjesecima. Veliki problem postoji u Rijeci i Puli ali i u ostalim turističkom destinacijama zbog nedostatka parkirališnih mjesta. Kapaciteti parkirališta u centru gradova nedovoljni su za prihvata velikog broja stranih i domaćih turista. Uslijed takve situacije dolazi do zagušenja prometnica u centru grada te općenitog nezadovoljstva korisnika prometnog sustava tijekom turističke sezone. Problem nedostatka parkirališnih površina u Rijeci i Puli može se ublažiti detaljnim planiranjem smještaja osobnih vozila turista za vrijeme njihova odmora te omogućavanjem korištenja javnog prijevoza kao alternative. Kretanja stranih i domaćih turista u vrijeme turističke sezone uzrokuju velike probleme u prometnom sustavu ako nije primjereno organiziran. Inzistiranje na što manjem udjelu korisnika osobnih automobila treba potaknuti ponudom alternativnih načina prijevoza tijekom turističke sezone.



Velika društvena događanja, bila ona kulturna, sportska, politička, vjerska, glazbena ili druga imaju velik značaj u razvoju gradova i općina u funkcionalnoj regiji. Sva događanja koja privlače velik broj ljudi, a također generiraju velik broj putovanja osobnim automobilom ujedno stvaraju i vršna opterećenja na prometnicama u okolici i središtu mjesta događanja. Stvara se nužna potreba za planiranim prihodom, smještajem te naknadnom otpremom sudionika poštujući najviše standarde sigurnosti. Za početak, planiranje efikasnog i sigurnog prijevoza sudionika događanja uključuje njihovo pravovremeno informiranje o mogućim prijevoznim sredstvima, rutama i poželjnom intervalu vremena dolaska. Proširena mogućnost odabira moda, rute i vremena dolaska, odnosno odlaska s navedenih događanja može biti organizirana na nekoliko načina. Poticanje organizacije ekološki prihvatljivijeg autobusnog prijevoza može umanjiti rizik od kolizije motornog i pješačkog prometa. Ovisno o karakteristikama samog društvenog događaja i očekivanog ili približno procijenjenog broj posjetitelja, pravodobno i objektivno planiranje primjerene organizacije prometa može dovesti do zadovoljstva korisnika prijevozne usluge u planiranom procesu. Informacije o dostupnosti, pouzdanosti i učestalosti organiziranih autobusnih linija za sudionike događanja mogu ponuditi alternativno sredstvo prijevoza umjesto osobnog automobila. Planiranje djelovanja na prijevoz sudionika s ciljem održive mobilnosti i kulturne zaštite područja održavanja povećava razinu sigurnosti i doprinosi očuvanju okoliša.

Ukoliko je neophodno putovanje većine sudionika osobnim automobilom, potrebna je organizacija dovoljnog broja parkirnih mjesta; kao i regulacija prometa karakteristična određenim uvjetima koji zahtijevaju visoku razinu sigurnosti. Velik broj motornog i pješačkog prometa koji dolazi u sukob tijekom turističke sezone potrebno je osigurati na najprihvatljiviji način, uvažavajući specifične karakteristike samog organiziranog događaja. Planiranje organizacije prometa pri dolasku, smještaju vozila, te odlasku u slučaju generiranja velikog broja osobnih automobila na istom mjestu i isto vrijeme treba uzeti u obzir sve elemente koji utječu na sigurnost. Javno pozivanje organizatora, policije, osiguranja i lokalne samouprave na pojačani oprez i smanjenje brzine u zoni događanja s očekivanjem velikog broja ljudi umanjit će rizik od nastanka incidentnih i opasnih situacija. Planiranje, nadzor i kontrola organizacije velikih događanja poput glazbenih koncerata ili sportskih utakmica ključni su elementi pravilnog funkcioniranja prometnog sustava za vrijeme turističke sezone u mjestima s prostorno ograničenim kapacitetima.

Tablica 61. Promet putnika u dolasku i odlasku na ZL Pula od 2014. do 2018

GOD.	SIJ	VLJ	OŽU	TRA	SVI	LIP	SRP	KOL	RUJ	LIS	STU	PRO	Zbroj
2014	1437	802	1164	15926	35374	60612	94768	88768	62411	12428	911	721	375322
2015	817	753	1577	9118	30486	58803	85900	87329	58099	18409	1687	700	351658
2016	692	803	1543	10429	35089	67313	115000	112419	63117	18567	1501	1280	427753
2017	409	0	2317	13224	48132	94603	153279	139488	100522	31001	2412	1964	587349
2018	1467	1549	4902	17289									25207

Izvor: Web stranica ZL Pula <http://airport-pula.hr/poslovno/o-zracnoj-luci/statistika/>



Promet u Zračnoj luci Pula svake godine raste zahvaljujući sve većem dolasku domaćih i stranih turista što je vidljivo iz tablice 2. Usporedba podataka o prometu putnika u ZL Pula kroz mjesec u godini ukazuje na značajan rast broja korisnika zračnog prijevoza. Sukladno očekivanom broju turista te prognozama na temelju statističkih podataka moguće je organizirati učinkovitu regulaciju prometa kako bi se umanjili negativni efekti na okoliš i povećala sigurnost korisnika. U uvjetima velike potražnje za prijevozom u blizini ZL Pula značajnu ulogu ima autotaksi prijevoz. Do ZL Pula vozi prigradska autobusna linija broj 23, međutim, potražnja za prijevozom za vrijeme turističke sezone ne može biti zadovoljena samo jednim vidom prijevoza. Nedovoljno brz i efikasan prijevoz domaćih i stranih turista uzrokuje vršna opterećenja na cestovnoj mreži, te se samim time umanjuje zadovoljstvo korisnika. Poticanje usluga autotaksi prijevoza ili organizacije dodatnih autobusnih linija za korisnike ZL Pula neophodna je u svrhu ispunjavanja uvjeta za funkcionalno djelovanje prometnog sustava. Udaljenost zračne luke od centra Pule iznosi 6 km, što ukazuje na mogućnost relativno kratkog vremena putovanja osobnim automobilom.

Zračna luka Rijeka također bilježi povećan broj stranih i domaćih turista za vrijeme turističke sezone. Nalazi se na otoku Krku te je udaljena 25 km od središta Rijeke. Mogućnost prijevoza do zračne luke je autobusom, autotaksijem ili osobnim automobilom. Autobusna linija organizirana od zračne luke preko Omišlja, Crikvenice i Kraljevice ne zadovoljava putničku potražnju za prijevozom do ili od ZL Rijeka. Prijevoz je tijekom turističke sezone organiziran dodatnim autotaksi vozilima ili osobnim automobilima. Bolje povezivanje ZL Rijeka sa Rijekom i manjim mjestima u okolici osnažilo bi ulogu prometnog sustava u jačanju turizma.

Ulaganje u prometno povezivanje zračnih luka s gradovima i turističkim središtima u funkcionalnoj regiji donijelo bi pozitivan efekt na turizam i gospodarstvo. Povećanje mobilnosti lokalnog stanovništva i turista može se postići primjerenom organizacijom prometa u smislu prijevoza od/do zračnih luka. Vrlo važno je povezati i manja turistička mjesta sa zračnim lukama u cilju razvoja turizma i gospodarstva regije. Organizacija različitih društvenih događanja treba biti planirana na način da unapređuje prometnu uslugu i zadovoljstvo korisnika. Također, promet na autocestama i cestama u blizini naselja za vrijeme turističke sezone treba biti organiziran na pravilan i održiv način.

2.4 Analiza i ocjena zakonskog okvira

Prilikom elaboriranja hipoteza korišten je i analiziran slijedeći relevantni zakonski okvir:

Tablica 62. Popis relevantnog zakonskog okvira

Naziv pravnog akta:
Naredba o razvrstavanju luka otvorenih za javni promet u Istarskoj županiji (NN.32/11)
Naredba o razvrstavanju luka otvorenih za javni promet u Ličko-senjskoj županiji (NN.5/97, 36/03)
Naredba o razvrstavanju luka otvorenih za javni promet u Primorsko-goranskoj županiji (NN.3/15)
Pravilnik porezu na dohodak (NN 1/17)
Pravilnik o aerodromima na vodi (NN br. 120/2015)
Pravilnik o dozvolama za obavljanje linijskog prijevoza putnika (NN 114/15)
Pravilnik o helidromima, (NN br. 24/11)
Pravilnik o hitnoj medicinskoj službi na aerodromu (NN br. 57/12, 48/14)
Pravilnik o kategorizaciji i razvrstavanju luka nautičkog turizma (NN 72/08)
Pravilnik o održavanju cesta (NN 90/14)
Pravilnik o održavanju cesta (NN 90/14)
Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa (NN 110/01)
Pravilnik o spasilačko-vatrogasnoj zaštiti na aerodromu (NN br. 51/14)
Pravilnik o tehničkim uvjetima za sigurnost željezničkoga prometa kojima moraju udovoljavati industrijski i drugi željeznički kolosijeci koji nisu javno dobro u općoj uporabi (NN 99/11)
Pravilnik o uvjetima i načinu ostvarivanja prava na povlašteni prijevoz na linijama u javnom pomorskom prijevozu (NN 41/17)
Uredba (EZ) br. 1370/2007 Europskog parlamenta i Vijeća od 23.10.2007. o uslugama javnog željezničkog i cestovnog prijevoza putnika
Uredba EU komisije (EU) br. 139/2014
Uredba o graničnim prijelazima Republike Hrvatske (NN 79/2013)
Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14)
Zakon o kombiniranom prijevozu tereta (NN br. 120/2016)
Zakon o komunalnom gospodarstvu (Narodne novine, broj 36/95, 109/95, 21/96, 70/97, 128/99, 57/00, 129/00, 59/01, 150/02, 26/03, 82/04, 110/04, 178/04, 38/09, 79/09, 79/09, 49/11, 144/121, 47/14)
Zakon o koncesijama (NN 69/17)
Zakon o otocima (NN 34/99, 149/99, 32/02, 33/06)

Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama (NN. 56/16)
Zakon o prijevozu u linijskom i povremenom obalnom pomorskom prometu (NN 33/06, 38/09, 87/09, 18/11, 80/13, 56/16)
Zakon o sigurnosti prometa na cestama (67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17)
Zakon o zaštiti prava pacijenata (NN 169/04, 37/08)
Zakon o zračnom prometu (NN br. 69/09, 84/11, 54/13, 127/13 i 92/14)
Zakon o žičarama za prijevoz osoba (NN 79/07)
Zakona o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/2018)

Izvor: obrada Izrađivača.

Zbog iznimne važnosti novog Zakona o prijevozu u cestovnom prometu, a koji je tek nedavno (12. svibnja 2018.) stupio na snagu, navodimo glavne promjene u odnosu na dosadašnji propis, navedenoe u Obrazloženju prijedloga zakona:

Prijedlogom zakona uređuju se uvjeti i način obavljanja djelatnosti javnog prijevoza putnika i tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu, agencijske djelatnosti u cestovnom prijevozu, djelatnosti pružanja kolodvorskih usluga na autobusnim i teretnim kolodvorima, prijevoz tereta i osoba za vlastite potrebe kao i nadležnosti tijela zaduženih za provedbu i nadzor nad provedbom ovoga zakona.

Glavni ciljevi koji se žele postići Prijedlogom zakona su uređenje prijevoznog tržišta i pristupa na tržište u cestovnom prijevozu tereta i putnika, uređenje pratećih djelatnosti vezanih za cestovni prijevoz, usklađivanje domaćeg pravnog okvira s uredbama i direktivama Europske unije te uvažavanje novih trendova u prijevoznj ponudi.

Među osnovnim pitanjima koja se uređuju Prijedlogom zakona su novi instituti vezani prvenstveno za uređenje tržišta prijevoza putnika. Pritom ističemo liberalizaciju tržišta autotaksi prijevoza putnika, uvođenje mikroprijevoza te reguliranje sustava integriranog prijevoza putnika. Na takav način očekuju se sljedeće pozitivne posljedice: poticanje zapošljavanja i samozapošljavanja u sektoru cestovnog prijevoza, prvenstveno u dijelu autotaksi prijevoza, uspješno rješavanje problema nerentabilnosti pojedinih polazaka u javnom prijevozu putnika kroz organizaciju i provedbu mikroprijevoza te povezivanje različitih prometnih grana kroz jedinstveni tarifni, tehnološki i organizacijski sustav integriranog prijevoza putnika.

Na takav način će se sustav javnog prijevoza učiniti dostupnijim, kvalitetnijim i ekonomski prihvatljivijim krajnjim korisnicima, odnosno građanima kao putnicima koji koriste prijevoz. Donošenjem Prijedloga zakona omogućit će se realizacija Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske od 2017. do 2030. godine u dijelu cestovnog prijevoza putnika i tereta i ostalih djelatnosti u cestovnom prometnom sektoru.

Također će se izvršiti preuzimanje europske pravne stečevine u dijelu cestovnog prijevoza tereta i putnika, pri čemu posebno se ističe prelazak sa sustava dozvola za obavljanje županijskog linijskog prijevoza putnika na sustav obavljanja javnog cestovnog županijskog



prijevoza putnika kao javne usluge temeljem ugovora između prijevoznika i tijela područne (regionalne) samouprave kao lokalno nadležnog tijela.

Prijevozno tržište autotaksi prijevoza putnika će se liberalizirati, što će potaknuti uspostavu kvalitetnije, dostupnije i ekonomski prihvatljivije usluge za putnike, kao posljedica ukidanja odredbi o mogućem ograničenju broja dozvola za obavljanje autotaksi prijevoza putnika na području pojedinih jedinica lokalne samouprave te davanja mogućnosti da autotaksi prijevoznik može obavljati djelatnost ne samo na području one jedinice lokalne samouprave u kojoj ima sjedište, odnosno prebivalište, čime će se osigurati poduzetničke slobode u smislu davanja mogućnosti prijevoznicima da posluju tamo gdje vide vlastiti gospodarski interes.

2.5 Lista obrađenih hipoteza i zaključak o njihovoj potvrdi

Kao rezultat analiza provedenih nad postavljenim hipotezama kroz poglavlje 3, u ovome poglavlju se nalazi lista svih hipoteza koje su analizirane i zaključak oko toga da li su potvrđene ili pobijene. U narednoj tablici se vidi popis inicijalno definiranih hipoteza Projektnim zadatkom, lista ažuriranih hipoteza i podatak da li je hipoteza potvrđena ili pobijena.

Tablica 63. Lista obrađenih hipoteza

NOVA OZNAKA	OPIS HIPOTEZE	POTVRDA HIPOTEZE
OPĆE HIPOTEZE		
OH 1	Svaka od županija u sklopu funkcionalne regije Sjeverni Jadran može se promatrati kao samostalna funkcionalna podregija.	DA
OH 2	Prometno opterećenje funkcionalne regije višestruko je veće tijekom turističke sezone.	DA
OH 3	H3. Ulaskom Republike Hrvatske u Schengenski prostor bitno će se povećati razmjena roba i putnika sa zemljama EU.	DA
OH 4	H4. Razvoj prometnog sustava funkcionalne regije uvjetovan je njegovim nejednolikim gospodarskim razvojem.	DA
OH 5	Za kvalitetnu valorizaciju luke Rijeka potrebna je neposredna prometna, informatička i logistička integracija sa ostalim lukama Sjevernog Jadrana, kao i modernizacija i dogradnja željezničke infrastrukture prema Sloveniji i Mađarskoj.	DA
OH 6	Kvalitetnom reorganizacijom prometne mreže u gradu Rijeci te osiguranjem adekvatnih prostornih kapaciteta za luku Rijeka osigurati će se suživot i razvoj državne luke i Grada te potaknuti gospodarski razvoj funkcionalne regije.	DA
OH 7	H8. Povećano korištenje cesta niže razine uslužnosti (državnih, županijskih i lokalnih a ponekad i nerazvrstanih cesta) za teretni tranzitni promet umjesto cesta visoke razine uslužnosti (autocesta i brzih cesta) osim prometnih problema uzrokuje i ekološke probleme (bitno uvećana emisija stakleničkih plinova i ostalih čestica) na lokalnoj razini.	DA
OH 8	Unapređenje pristupačnosti u putničkom i teretnom prometu unutar i prema glavnim urbanim aglomeracijama je nužna je za gospodarski razvoj i urbanu mobilnost.	DA
OH 9	Neravnomjerna zastupljenost pojedinih prometnih grana.	DA
OH 10	Nedovoljan udio željezničkog prometa (robnog i putničkog) u odnosu na ukupni promet.	DA
OH 11	Modernizacijom prometne infrastrukture, suprastrukture i voznog parka moguće je povećati udio željeznice u ukupnom prometu.	DA
OH 12	Obnova (unapređenje) prekograničnih prijelaza i prometnica omogućiti će socijalnu i gospodarsku integraciju prekograničnog područja te povećati kvalitetu turističke destinacije.	DA
OH 13	Ne postoje odgovarajući planovi i mjere provedbe za povećanje energetske učinkovitosti u prometnom sustavu.	DA

NOVA OZNAKA	OPIS HIPOTEZE	POTVRDA HIPOTEZE
OH 14	Važeća zakonska i podzakonska rješenja ne osiguravaju adekvatnu integriranost prometnog sektora i stoga predstavljaju potencijalno ograničavajući čimbenik razvoja učinkovitog prometnog	DA
OH 15	Slaba i neefikasna prometna povezanost dovodi do slabe prostorne integriranosti, te za posljedicu ima depopulaciju ruralnih područja i koncentraciju gospodarskih aktivnosti u urbanim sredinama.	DA
OH 16	Postoji potreba za redefiniranjem mjera prometne politike za područja s prostorno razvojnim posebnostima.	DA
OH 17	Unapređenje zakonske regulative u domeni prometa i prijevoznitva bitno će unaprijediti konkurentnost i kvalitetu prometne usluge kako u teretnom tako i u putničkom prometu.	
OH 18	Preopterećenost pojedinih prometnica s obzirom na koncentriranje prometa u većim urbanim područjima što uvjetuje nužnost modernizacije, rekonstrukcije i dogradnje, povećanja sigurnosti prometnog sustava.	DA
POMORSKI PROMET I LUKE		
POH 1	Za kvalitetnu uslugu prihvata brodova za kružna putovanja potrebno je osigurati adekvatnu lučku i prometnu infrastrukturu koja će se temeljiti na načelima intermodalnosti i prostorne integracije prometnih sustava.	DA
POH 2	Komunalni vezovi u lukama otvorenim za javni promet ne zadovoljavaju potrebe lokalnog stanovništva.	DA
POH 3	Razvoj (unapređenje) županijskih i lokalnih luka otvorenih za javni promet osigurati će gospodarski napredak otočnih i priobalnih zajednica.	DA
POH 4	Nedostatna infrastruktura, u kontekstu povezanosti otoka i priobalja pogotovo u sezonalnom dijelu godine, krira poteškoće u (nedovoljan kapacitet postojećih luka i pristupnih prometnica)	DA
POH 5	Pouzdanost pomorskih veza s otocima, primjerice za jakog vjetra, može se povećati ulaganjima u lučku infrastrukturu te obnovu i osuvremenjivanje plovila.	DA
POH 6	Osiguranjem cjelogodišnjih brzobrodskih linija, odnosno povećanjem frekvencije postojećih linija i unapređenjem sadržaja trajektnih luka omogućiti će se kvalitetniji život i integracija otočnog stanovništva te konkurentnost otočkog gospodarstva.	DA
POH 7	Unapređenjem i modernizacijom flote brodova u javnom linijskom prometu, koji su na granici životnog vijeka, povećati će se kvaliteta pružanja prijevozne usluge.	DA
POH 8	Unifikacija sustava županijskih lučkih uprava unaprijediti će i racionalizirati planiranje, razvoj i upravljanje lukama lokalnog i županijskog značaja.	NE
POH 9	Za osiguravanje kvalitetne i pouzdane usluge prihvata nautičkih plovila, posebno u odnosu na sezonalnu potražnju, potrebno je povećati kapacitete luka otvorenih za javni promet	DA
POH 10	Kvalitetnija povezivanje (usklađivanje) javnog prijevoza putnika i pomorskog putničkog prijevoza regije unaprijediti će i potaknuti korištenje javnog prijevoza.	DA

NOVA OZNAKA	OPIS HIPOTEZE	POTVRDA HIPOTEZE
POH 11	Poticanje korištenja pomorskog prijevoza za distribuciju tereta (short-sea shipping) smanjiti će opterećenje cestovnog prometa (osobito tijekom turističke sezone) te smanjiti negativan utjecaj na okoliš.	NE
POH 12	Plovnost jezera može se kvalitetno iskoristiti u turističke svrhe te time doprinijeti rastu kvalitete života ruralnih područja.	NE
POH 13	Smanjenjem cijene trajektne karte, osobito u dane vikenda, povećala bi se atraktivnost i popularizacija otoka, povećala mobilnost i kvaliteta života stanovnika otoka	DA
POH 14	Postoji potencijal dužobalnog javnog prijevoza putnika (cruising)	NE
ZRAČNI PROMET		
ZH 1	Unapređenje infrastrukture zračnog prometa te njihova primjerena integracija u prometni sustav regije (zračne luke Pula, Rijeka i Lošinj) osigurati će bolju pristupačnost te gospodarsku konkurentnost.	DA
ZH 2	Mreža malih lokalnih aerodroma povećat će dostupnost i kvalitetu života malih udaljenih zajednica te povećati kvalitetu turističke destinacije.	DA
ZH 3	Postoji potreba za redefiniranjem mjera za zračnim povezivanjem otoka	DA
ZH 4	Nepostojeći ili neadekvatni heliodromi ograničavajući su čimbenik pristupačnosti funkcionalnim centrima u hitnim slučajevima.	DA
CESTOVNI PROMET		
CH 1	Postoji potreba za redefiniranjem prometnih veza dijelova FR prometnicama velike razine uslužnosti	DA
CH 2	Uslijed nedostatka obilaznica urbanih područja, ali i nedostatka dijelova mreže (čvorova i prometnica) tranzitni promet (putničkih i teretnih vozila) se odvija njihovim središtima, što naročito u sezoni dovodi do smanjenog stupnja mobilnosti.	DA
CH 3	Problem adekvatne dostupnosti turističkih destinacija naročito je izražen tijekom sezone, rješanjem ovog problema povećati će se ekonomska snaga područja i kvaliteta destinacije.	DA
CH 4	Nedovoljna kvaliteta i ograničenost prometne infrastrukture u FR Sjeverni Jadran	DA
CH 5	Neodgovarajuća povezanost sa glavnim koridorima EU- lokalne i sekundarne prometnice, samim time slaba mobilnost putnika i tereta.	DA
CH 6	Modernizacija i unapređenje cesta i cestovne mreže županijskih i lokalnih prometnica povećati će sigurnost u prometu te atraktivnost destinacija.	DA
CH 7	Promjena sustava izvora financiranja županijskih i lokalnih cesta unaprijediti će kvalitetu i mogućnosti održavanja i (do)gradnje te osigurati njihovu financijsku održivost.	DA
CH 8	Ograničenja kretanja cestovnih vozila, npr. zbog bure, su nerealno niska te bi njihovo usklađivanje sa EU standardima unaprijedilo povezanost otoka te njihovu turističku atraktivnost.	DA

NOVA OZNAKA	OPIS HIPOTEZE	POTVRDA HIPOTEZE
CH 9	Prometno preopterećenje urbanih područja generira probleme utjecaja na okoliš (povećano zagađenje i smanjena kvaliteta života).	DA
CH 10	Nedovoljni kapaciteti prometnica u u vršnim satima uzrokuju česte zastoje i zagušenja na kompletnoj mreži prometnica	DA
ŽELJEZNIČKI PRIJEVOZ		
ŽH 1	Nefunkcionalnost postojeće željezničke mreže prema gospodarskim i proizvodnim zonama utječe na odvijanje logističkih radnji putem cestovnog prometa i unutar naseljenih zona.	DA
ŽH 2	Adekvatnom valorizacijom željezničke pruge Rijeka - Zagreb - državna granica (Mađarska i Srbija) osim nacionalnih mogu se unaprijediti i regionalni razvojni potencijali (afirmacija radnih zona u okruženju željezničkih kolodvora, povećanje broja ranih mjesta, stimulacija korištena željeznice u turističke i rekreacijske svrhe)	DA
ŽH 3	Postojeći željeznički kapaciteti funkcionalne regije izuzetan su potencijal za turistički i gospodarski razvoj.	DA
ŽH 4	Nedovoljno održavanost (tehnički i tehnološki uvjeti) željezničke infrastrukture (osobito kolodvora) smanjuje sigurnost u prometu	DA
ŽH 5	Opće stanje željezničkog voznog parka (putničkog i teretnog) ne odgovara suvremenim standardima.	DA
ŽH 6	Izgradnjom nove pruge Rijeka - Zagreb drežničkom varijantom omogućava se tzv. Lički željeznički Y te se omogućava znatno bolja željeznička prijevozna usluga.	DA
ŽH 7	Modernizacijom putničkog željezničkog voznog parka te intenziviranjem broja putničkih trasa potaknuti će korištenje željeznice u dnevnim migracijama ali i za potrebe rekreacijskih turističkih i ostalih razloga putovanja (osobito prema ruralnim područjima).	DA
ŽH 8	U skladu sa prometnim opterećenjem potrebno je adekvatno osigurati željezničke cestovne i željezničko pješačke prijelaze u razini.	DA
ŽH 9	Afirmacijom Zagrebačke obale aktivirati će se teretni promet željeznicom u središtu grada što će uzrokovati velike gužve na cestovnim prometnicama.	NE
ŽH 10	Rekonstrukcijom kolodvora Rijeka Brajdica i postojećeg kontejnerskog terminala omogućiti će se veći udio željezničkog prijevoza kontejnera u odnosu na sadašnje stanje i smanjenje udjela cestovnog prometa	DA
ŽH 11	Rekonstrukcija kolodvora sukladno Tehničkim specifikacijama za interoperabilnost unaprijediti će teretne i putničke kapacitete željezničke mreže.	DA
ŽH 12	Elektrifikacija neelektrificiranih pruga značajno će doprinijeti manjem utrošku energije te pozitivnim utjecajima na otisak CO ₂	NE
ŽH 13	Nedovoljno učešće robnog i putničkog prijevoza željeznicom u odnosu na ukupni prijevoz.	DA
ŽH 14	Niska komercijalna brzina i nepouzdanost u pogledu vremena dolaska/odlaska do određinih kolodvora u željezničkom prometu na većini željezničkih dionica.	DA
ŽH 15	Željezničkim povezivanjem dijelova funkcionalnih regija značajno će doprinijeti razvoju putničkog i robnog prijevoza	NE

NOVA OZNAKA	OPIS HIPOTEZE	POTVRDA HIPOTEZE
ŽH 16	Zatvorena željeznička pruga prema Bršici predstavlja jedan od ograničavajućih čimbenika razvoja tog lučkog terminala.	DA
JAVNI PRIJEVOZ PUTNIKA		
JPPH 1	Uspostavom funkcionalnog sustava integriranog javnog prijevoza putnika značajno će se unaprijediti efikasnost i atraktivnost javnog prijevoza putnika. Na taj način će javni prijevoz putnika postati konkurentniji u odnosu na ostale oblike prometa.	DA
JPPH 2	Postoji veliki potencijal za razvoj javnog prijevoza putnika u okolini urbanih područja.	DA
JPPH 3	U javnom prijevozu presudno dominantan udio ima cestovni prijevoz putnika.	DA
JPPH 4	Zbog neprikladne rasprostranjenosti i neuskaldenosti međužupanijskih, županijskih i gradskih linija javnog prijevoza putnika nije osigurana kvalitetna usluga mobilnosti svim naseljenim mjestima.	DA
JPPH 5	Slaba kontrola dijela županijskih i međužupanijskih linija rezultira njihovim nevoženjem (neovisno o izdanim dozvolama).	DA
JPPH 6	Izmjena zakonskih odredbi te aktivno uključivanje županija u davanje dozvola za međužupanijski linijski putnički prijevoz omogućiti će njegovo kvalitetno odvijanje i praćenje.	NE
JPPH 7	Adekvatan sustav javnog prijevoza osobito je važan za rjeđe naseljena mjesta i za turistička područja.	DA
JPPH 8	Osiguranje kvalitetnije dostupnosti manje naseljenih područja doprinijeti će pozitivnim migracijskim a time i gospodarskim kretanjima na tim područjima.	DA
JPPH 9	Poboljšanje organizacije županijskog sustava javnog prijevoza moguće je provođenjem mjera održive mobilnosti i implementacijom intermodalnog sustava prijevoza.	DA
JPPH 10	Nepostojanje kvalitetnih prometnih veza u međužupanijskom prometu te osobito iz smjera Zadra prema otoku Rabu (niti pomorska niti cestovna).	DA
JPPH 11	Integracija sustava naplate u javnom prijevozu putnika jedan je od čimbenika povećanja njegova korištenja.	DA
JPPH 12	Gradnja jedinstvenog pomorsko-putničkog terminala (more/željeznica/cesta) bitno će povećati kvalitetu usluge te dostupnost funkcionalne regije.	DA
JPPH 13	Adekvatni prometni terminali međužupanijskog javnog prijevoza putnika povećati će kvalitetu prometne usluge a time i razinu korištenja javnog prijevoza.	NE
JPPH 14	Primjereno uređenje terminala i okretišta javnog prijevoza povećati će njegovu atraktivnost te broj korisnika a tim i smanjiti korištenje osobnih vozila.	DA
JPPH 15	Infrastrukturni uvjeti autobusnih stajališta nisu primjermi za funkcionalnu organizaciju javnog prijevoza putnika	DA
JPPH 16	Postojeća metodologija naknada putnih troškova korisnicima javnog prijevoza je neodrživa.	DA
JPPH 17	Sustav sufinanciranja javnog prijevoza putnika nije adekvatno postavljen	DA
JPPH 18	Izmještanje autobaze javnog prijevoza iz središta grada Rijeke doprinijet će kvalitetnijem funkcioniranju javnog prijevoza i grada općenito	DA
JPPH 19	Zastarjeli sustavi izdavanja i naplate prijevoznih karata smanjuju protočnost.	DA

NOVA OZNAKA	OPIS HIPOTEZE	POTVRDA HIPOTEZE
JPPH 20	Modernizacijom voznog parka u sustavu javnog prijevoza unaprijedit će se kvaliteta javnog prijevoza i smanjiti njegov negativni utjecaj na okoliš	DA
JPPH 21	Nedovoljan broj niskopodnih vozila i nepostojanje zvučne najave kretanja vozila javnog prijevoza ograničavajući je čimbenik kretanja za osobe smanjenje pokretljivosti.	DA
JPPH 22	Zastarjeli sustavi informiranja i dostupnosti putničkih podataka (on-line, e-mail, web, facebook, twitter, informacije na stajalištima i vozilima, telefonske informacije, ...).	DA
JPPH 23	Ograničeni broj taksi licenci te neadekvatna usluga ograničava punu funkcionalnost taksi usluge, osobito urbanih područja.	DA
JPPH 24	Mreža lokalnih turističkih autobusa (vlakica) smanjuje potrebu za korištenjem osobnih automobila u najužim i najopterećenijim urbanim turističkim središtima.	DA
JPPH 25	Nepostojanje biciklističkih staza kao poveznice između gradskih i prigradskih naselja i sa stajalištima javnog prijevoza smanjuje privlačnost i sigurnost korištenja biciklističkog prometa.	DA
JPPH 26	Gradnja uspinjača/žičara prema centrima velike prometne atrakcije može osim povećanja turističke atraktivnosti značajno doprinijeti smanjenju prometnog opterećenja te ekološkog zagađenja.	DA
JPPH 27	Uspješnost korištenja prometnih traka rezerviranih za javni prijevoz putnika te davanje prioriteta prolaska javnom prijevozu putnika na semaforiziranim raskrižjima ograničeno je zbog čestih kršenja prometnih propisa od strane osobnih i dostavnih vozila.	DA
JPPH 28	Poticanjem (uključujući i financijsko) korištenja Car sharing i Car pooling sustava kao i omogućavanja vožnje osobnim vozilima sa tri i više putnika trakama rezerviranim za javni prijevoz putnika smanjiti će se broj osobnih automobila koja ulaze u najuža urbana područja.	DA
JPPH 29	Nedovoljan broj električnih/ solarnih punionica električnih bicikala i automobila.	DA
JPPH 30	U javnom prijevozu putnika (osobito željezničkom) potrebno nedostaju prostori za prijevoz bicikala (posebni vagoni/nosači).	DA
PJEŠAČKI I BIKIKLISTIČKI PROMET		
PBH 1	Postoji potencijal za razvoj biciklističkog sustava (infrastruktura i bicikli) osobito u turističkim područjima, kojoj šteti i nedovoljna promocija održivih oblika mobilnosti poput pješčenja i biciklizma.	DA
PBH 2	Na području biciklističkog sustava nedovoljno su razvijene staze, poveznice, opremljenost stajališta je loša i prometna sigurnost za pješake i biciklitate je loša.	DA
PBH 3	H144. Izravna posljedica pješačkih zona (bez motornog prometa) je rasterećenje užeg centra urbanog područja, što čini dio politike održivog razvoja, koja promiče ideju pješčenja i bicikliranja.	DA
GARAŽNO PARKIRNI SUSTAV		
GPH 1	Nedovoljna je ponuda intermodalnih točaka (Park&Ride), gdje bi bila omogućena intermodalnost uz ostale usluge održive mobilnosti (električne punionice)	DA

NOVA OZNAKA	OPIS HIPOTEZE	POTVRDA HIPOTEZE
GPH 2	Planiranjem i gradnjom parkirališta/garaža odgovarajućeg kapaciteta osigurati će zadovoljenje potražnje za parkiralištima u pojedinim kritičnim zonama kao što su bolnica, autobusni i željeznički kolodvor i ostali atraktori prometne potražnje.	DA
GPH 3	On-line dostupnost informacija o statusu popunjenosti parkirališta te ostalih informacija kao i mogućnost on-line kupovina parkirnih karata te uvođenje uputno parkirno garažnog sustava smanjiti će nepotrebno kruženje vozila u urbanim područjima	DA
URBANI PROMET		
UH 1	Prikupljanje i analiza adekvatnih statističkih podataka omogućiti će uz upotrebu Prometnog modela bolje praćenje i upravljanje prometnim sustavima.	DA
UH 2	Osiguranje i korištenje malih dostavnih vozila na ekološki primjeren pogon, usklađenje svih aktivnosti/dionika u lancu opskrbe, promjena navike/mogućnosti uobičajene koncentracije dostave u vremenu od 8 do 12 sati pridonijeti će kvaliteti opskrbe užih urbanih središta i smanjenju negativnog utjecaja prometa na okoliš.	DA
UH 3	Organizacija distribucijskog prometa stimuliranjem vremena distribucije van vršnih prometnih vremena povećati će propusnost urbanih prometnica, povećati razinu prometne usluge i povećati sigurnost u prometu	DA
UH 4	Usklađenje svih aktivnosti/dionika u lancu opskrbe bitno će povećati kvalitetu pružene logističke usluge a time i konkurentnost riječkog prometnog pravca	DA
UH 5	Osiguranjem dovoljnog broja parkirališnih mjesta na primjerenim lokacijama za potrebe dostave u gradskom središtu, eliminirat će se nepropisno parkiranje i bespotrebne vožnje s ciljem potrage za slobodnim (parkirnim) mjestom.	DA
UH 6	Uvođenje inteligentnih transportnih sustava u urbana područja unaprijediti će kvalitetu prometne usluge.	DA
UH 7	Zastarjeli sustavi signalizacije, neusklađenost prometne signalizacije -nepostojanje „zelenog vala“ na pojedinim prometnicama.	DA
UH 8	Smanjena razina sigurnosti prometa na cestama zbog nedovoljno razvijene aktivne prometne signalizacije	DA
UH 9	Primjerena organizacija prometa tijekom vršnih opterećenja unaprijediti će prometnu uslugu i zadovoljstvo korisnika.	DA
UH 10	Razdvajanja prijevoza dostavnih vozila u trajektnom prijevozu tijekom turističke sezone unaprijediti će kvalitetu prijevozne usluge turistima.	DA

Izvor: Izrađivač.



2.6 Analiza snaga i slabosti, te prilika i prijetnji prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Analiza snaga i slabosti, te prilika i prijetnji (SWOT) alat je koji se koristi prilikom izrada strateških dokumenata koji omogućava da se dobije realna slika o stvarnom stanju. Tako se i za izradu Glavnog plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran odlučilo koristiti SWOT analizu kako bi se na što boji način moglo definirati ciljeve i mjere.

SWOT analiza je alat koji se koristi prilikom strateškog planiranja, a fokusiran je na prepoznavanje snaga (engl. **Strengths**) i slabosti (engl. **Weaknesses**), prilika (engl. **Opportunities**) i prijetnji (engl. **Threats**) u kontekstu promatranog subjekta, u ovom slučaju razvoja Glavnog plana prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran.

Snage – predstavljaju karakteristike prometnog sustava funkcionalne regije koje čine konkurentne prednosti sredine a na kojima se može temeljiti njen razvoj jer predstavljaju elemente prednosti ili potencijala.

Slabosti – karakteristike funkcionalne regije koje mogu ometati, onemogućiti ili ograničiti njen razvoj jer predstavljaju element nedostatka, problem ili potrebu

Prilike – vanjski uvjeti/događaji/trendovi izvan kontrole dionika funkcionalne regije koji, ukoliko se dogode, mogu pozitivno doprinijeti ili biti iskorišteni za razvoj funkcionalne regije

Prijetnje – kao i prilike, elementi izvan kontrole dionika funkcionalne regije, a odnose se na vanjske uvjete/događaje/trendove koji bi mogli biti problem ili prepreka razvoju funkcionalne regije

SWOT se priprema na osnovu analiziranih podataka (trenutno stanje i obrada hipoteza) i bitnih elemenata za razvoj funkcionalne regije, a na temelju utvrđenih razvojnih problema i potreba. Detekcijom i valoriziranjem snaga, slabosti, prilika i prijetnji mogu se sagledati relevantni zaključci potrebni za izradu strateškog plana, odnosno navedeni zaključci su argumenti za opravdanost svih kasnije definiranih ciljeva i mjera.

SNAGE

- Koje relevantne kapacitete, odnosno koje konkurentne/jedinstvene prednosti posjeduje funkcionalna regija?
- Što je u funkcionalnoj regiji dobro?
- U čemu se funkcionalne regija pozitivno ističe u odnosu na druge regije (posebice one sličnih karakteristika)?
- Što drugi (građani, gospodarstvenici, turisti itd.) vide kao prednosti funkcionalne regije?

PRILIKE

- Postoji li povoljni skup eksternih okolnosti koje mogu potaknuti razvoj funkcionalne regije?
- Postoje li promjene u načinu života, dolazi li do promjene državnih propisa itd. koji bi mogli pozitivno utjecati na funkcionalnu regiju?
- Koji tehnološki noviteti mogu unaprijediti funkcionalnu regiju/ donijeti koristi funkcionalnoj regiji i njenim stanovnicima, gospodarstvenicima, turistima?

SLABOSTI

- Koje su interne prepreke (ranjivosti) za daljnji razvoj funkcionalne regije (organizacija, infrastruktura,...)?
- Koji su nedostaci, odnosno najčešće primjedbe građana, gospodarstvenika, turista itd.?
- Što drugi (sličnih karakteristika) rade bolje?
- Koja su slaba područja djelovanja?

PRIJETNJE

- Koje vanjske okolnosti bi mogle štetiti razvoju funkcionalne regije ili staviti njen daljnji razvoj u pitanje (negativne zakonodavne odluke, ekološke prijetnje, i sl.)?
- Koji trendovi ili situacije mogu dovesti do smanjenja razvojnih aktivnosti u funkcionalnoj regiji?
- S kojim preprekama se funkcionalne regija susreće uslijed vanjskih okolnosti?

SWOT analiza je provedena za svaki od relevantnih vidova prometa i na integriranoj razini te ispod možete pronaći rezultate iste.

Luke i pomorski promet

SNAGE

1. Potencijal za povećanje atraktivnosti i konkurentnosti prometnog pravca
2. Tradicija pomorstva i brodarstva te kvaliteta obrazovnog kadra u sektoru pomorstva
3. Poslovni i investicijski kapaciteti u lučkom sektoru nakon privatizacije lučkih usluga
4. Turistička atraktivnost obalnog područja i dostupnost luka
5. Dostignuta razina ponude i kvalitete lučkih usluga u županijskim lukama
6. Organizacija i operativna razina upravljanja županijskim i lokalnim lukama prilagođena zahtjevima FR
7. Sposobnost prihvata nautičkih plovila u tranzitu, u lukama otvorenim za javni promet, neovisno o kapacitetima specijaliziranih luka nautičkog turizma (načelo otvorenosti i ravnopravnosti u smislu korisnika javnih usluga)
8. Pozitivni učinci razvijenog koncepta županijskih pomorsko-putničkih linija i prihvaćenost od strane korisnika
9. Razvijenost malog poduzetništva u sektoru pomorstva
10. Mogućnost logističkog povezivanja pomorskog i zračnog prijevoza u funkciji turističkog razvoja

SLABOSTI

1. Nepostojanje kvalitetne prometne veze na Mediteranski i Baltički koridor (prema Sloveniji i Italiji)
2. Neujednačena godišnja potražnja za pomorskim prijevozom i prihvatom plovila
3. Nedovoljni prostorni kapaciteti luke Rijeka za kvalitativnu i tehnološku prilagodbu zahtjevima tržišta lučkih usluga



4. Komunalni vezovi u većim priobalnim i otočnim središtima ne zadovoljavaju potrebe lokalnog stanovništva
5. Nedovoljni kapacitet tranzitnih vezova za prihvat nautičkih plovila u lukama otvorenim za javni promet
6. Previsoke cijene prijevoznih karata u javnom pomorskom prijevozu izvan turističke sezone
7. Umanjena raspoloživost javnog pomorskog prijevoza uslijed tehničkih ograničenja brodova i/ili tehničkih ograničenja luka pri graničnim vremenskim uvjetima
8. Nedovoljna razvijenost IT usluga u području pomorskog javnog prijevoza te u području lučkih usluga (rezervacija karata, rezervacija vezova, upravljanje dolascima, praćenje statusa usluge u realnom vremenu, intermodalna integracija putovanja, itd.)
9. Neusklađenost voznih redova pomorskog i kopnenog javnog prijevoza, nedovoljna integracija javnog prijevoza na organizacijskoj razini

PRILIKE

1. Horizontalno povezivanje pomorskog sektora sa ostalim strateškim prioritetnim ciljevima, posebno u dijelu razvoja novih tehnologija, razvoju poduzetništva, energetike, zaštite okoliša i znanosti
2. Povoljan geoprometni položaj
3. Mogućnost korištenja sredstava iz ESI fondova i programa EU
4. Logistička integracija luke Rijeka kroz NAPA udruženje u kontekstu povećanja konkurentnosti Sjevernojadranskog prometnog pravca
5. Implementacija jedinstvenog lučkog informatičkog sustava (PCS)
6. Konceptija TEN-T koridora u odnosu na distribuciju prometnih tokova na pravicima zapadno i istočno od FR
7. Jačanje tržišta putničkog brodarstva u sektoru kružnih putovanja
8. Nova logistika opskrbe plovila LNG pogonskim gorivom i razvoj priobalnog prijevoza radi distribucije LNG goriva za brodove i druge korisnike na kopnu
9. Usmjeravanje razvoja infrastrukture i usluga temeljenih na konceptima „pametne specijalizacije, pametnih gradova” i „zelenih luka”

PRIJETNJE

1. Nепрепознавање strateške važnosti teretnog tranzita na nacionalnoj razini kao izvoznog proizvoda i izostajanje sustavnog pristupa za povećavanje konkurentnosti (nepostojanje strateških partnerstva u razvoju prometne infrastrukture i razvoju logističkog koncepta s ključnim interesnim grupacijama)
2. Potencijalna prevelika koncentracija lučkog prometa u gradu Rijeci i većim županijskim lukama mogu utjecati na kvalitetu lučkih usluga
3. Vršna opterećenja tijekom turističke sezone utječu generalno na opterećenje prometnih tokova pa tako i u pomorskom prometu negativno utječu na mobilnost putnika i lokalnog stanovništva
4. Financijska ograničenja u pogledu financiranja obveznih javnih usluga i u pogledu financiranja lučke infrastrukture od strane javnih institucija
5. Nepostojanje sustava integralnog upravljanja obalnim područjem i međuresorskog planiranja
6. Rizici povezani sa zaštitom okoliša, očuvanjem bioraznolikosti mora i opterećenjem prostora zbog prekomjerne izgradnje luka i intenzivnog razvoja nautičkog turizma
7. Depopulacija stanovništva na otocima
8. Konflikt interesa različitih kategorija korisnika lučkih usluga (lokalno stanovništvo, nautičari, ribari..)
9. Nedostatak integracije razvojnih politika i programa
10. Opasnost od državne centralizacije i političkih mjera na štetu razvijenijih područja ili sub-regija

Zračni promet

SNAGE

1. Dobra pozicioniranost postojećih aerodroma
2. Povećana potražnja za zračnim prometom tijekom turističke sezone / ljetni mjeseci
3. Potencijal za podizanje kvalitete i sigurnosti aerodroma
4. Definirana pretpostavka organizacije prometa hidroavionima



5. Predviđeni okviri za organizaciju interventnog zračnog prijevoza
6. Svijest dionika o važnosti dobre pristupačnosti zračnim lukama

SLABOSTI

1. Nepostojanje kvalitetnog organiziranog prijevoza do zračnih luka
2. Nedostatak razvojnih studija o zračnom prijevozu
3. Nedostatak razvojnih studija o zračnom prijevozu hidroavionima i interventnim letjelicama
4. Nepostojanje adekvatne infrastrukture za interventne letove

PRILIKE

1. Rast turizma – povećanje broja dolazaka
2. Zakonskom regulativom i prostorno-planskom dokumentacijom definirana pretpostavka organizacije prometa hidroavionima
3. Zakonskom regulativom i prostorno-planskom dokumentacijom predviđeni okviri za organizaciju interventnog zračnog prijevoza
4. Poboljšanje kvalitete života u svim područjima FR Sjeverni Jadran uvođenjem usluga zračnog prijevoza
5. Dostupnost zračnog prijevoza potiče razvoj manje pristupačnih područja – otoka
6. Kvalitetna i sigurna infrastrukturna veza sa zračnim lukama potiče razvoj usluge zračnog prijevoza i ostvaruje uvjete za dobru regionalnu i međunarodnu povezanost FR Sjeverni Jadran
7. Razvoj zračnog prometa hidroavionima i helikopterima povećava pristupačnost turističkih područja i otoka u FR Sjeverni Jadran



PRIJETNJE

1. Smanjena potražnje za prometom izvan turističke sezone
2. Upitna održivosti zračnog prijevoza hidroavionima na području FR Sjeverni Jadran
3. Uvođenje novih zračnih linija i letova mijenja prirodna staništa i postojeći ekosustav
4. Rekonstrukcija postojeće infrastrukture za zračni promet može negativno utjecati na postojeći ekosustav
5. Gradnja nove infrastrukture za zračni promet može negativno utjecati na postojeći ekosustav
6. Depopulacija stanovništva na otocima
7. Nedostatak integracije razvojnih politika i programa
8. Uvođenje vojnog prometa na postojeće aerodrome

Cestovni promet

SNAGE	
1.	Povoljan geoprometni položaj – blizina razvijenih europskih regija/zemalja
2.	Povećana potražnja za cestovnim prometom tijekom turističke sezone /ljetni mjeseci
3.	Cestovni promet je dominantan i najrazvijeniji način prijevoza
4.	Turistička atraktivnost područja funkcionalne regije
5.	Dobra povezanost regije cestama visoke uslužnosti
6.	Pokrivenost dijelova FR cestovnom mrežom
7.	Gospodarski razvoj FR
8.	Povoljan geoprometni položaj luke Rijeka

SLABOSTI	
1.	Nejednolika razvijenost svih dijelova funkcionalne regije
2.	Nedovoljne prometno tehničke karakteristike cestovne mreže niže kategorije
3.	Nedovoljna sigurnost u cestovnom prometu
4.	Nedovoljna ulaganja u održavanje cestovnog sustava
5.	Nepostojanje baze podataka u svrhu analize postojećih uvjeta na cestama niže kategorije
6.	Nedovoljno kvalitetna veza s ostalim vidovima prometa (željeznice, pomorski promet, zračni promet)
7.	Neadekvatna pokrivenost dijelova FR cestovnom mrežom
8.	Nezadovoljavajuća cestovna infrastruktura u područjima visoke turističke aktivnosti
9.	Nezadovoljavajuća cestovna infrastruktura na otocima



PRILIKE

1. Povećanje sigurnosti prometa
2. Mogućnost korištenja sredstava iz ESI fondova i programa EU
3. Mogućnost povezivanja s drugim oblicima prometa (intermodalnost)
4. Smanjenje korištenje osobnih automobila u gradovima i turističkim centrima
5. Mogućnost smanjenja onečišćenja zraka i utjecaja na okoliš
6. Izgradnja nedostajuće cestovne infrastrukture
7. Bolja povezanost sa zemljama europskog područja i povećanje tranzitnog prometa

PRIJETNJE

1. Smanjena sigurnost u cestovnom prometu
2. Povećanje vremena putovanja uslijed uskih grla
3. Nedovoljna ulaganja u gradnju i održavanje cestovnog sustava
4. Negativan utjecaj na okoliš uslijed emisije ispušnih plinova
5. Depopulacija stanovništva u nerazvijenim područjima i na otocima
6. Negativan utjecaj na cestovnu infrastrukturu uslijed rasta turizma

Željeznički promet

SNAGE

1. Povoljan geoprometni položaj – TEN-T Mediteranski koridor i RFC – RailFreightCorridor 6
2. Veliki prijevozni kapacitet
3. Prostorni smještaj službenih mjesta za putnički prijevoz u centrima mjesta
4. Pozitivni parametri na zaštitu okoliša
5. Povezanost lučke i željezničke infrastrukture u prijevozu robe
6. Udobnost putovanja u željezničkom putničkom prijevozu

SLABOSTI

1. Kvaliteta veze s ostalim modovima prometa (cestovni, pomorski i zračni promet)
2. Komercijalna brzina u željezničkom putničkom prijevozu
3. Prolazno vrijeme (tranzit time) u željezničkom prijevozu robe
4. Prilagođavanje tržišnim uvjetima
5. Povezanost željezničkih pruga Istre sa ostatkom funkcionalne regije
6. Konfiguracija terena

PRILIKE

1. Povećanje sigurnosti prometa posebice na željezničko cestovnim prijelazima
2. Mogućnost korištenja sredstava iz ESI fondova i programa EU
3. Mogućnost povezivanja s drugim oblicima prometa (intermodalnost i integriranost)



4. Poboljšanje željezničke infrastrukture
5. Poboljšanje voznog parka željeznice
6. Uvođenje parnih turističkih vlakova
7. Uvođenje izletničkih vlakova

PRIJETNJE

1. Nedovoljna ulaganja u održavanje željezničkog sustava
2. Izgrađenost visoko kvalitetne cestovne infrastrukture
3. Cestovni promet je dominantan i najrazvijeniji način prijevoza
4. Depopulacija stanovništva u ruralnim područjima
5. Smanjenje razine usluge
6. Ukidanje pojedinih linija i službenih mjesta

Javni prijevoz putnika

SNAGE

1. Dobra povezanost Rijeke autobusima prema Zagrebu i Istri
2. U Lici dobra povezanost gradova koji su uz autocestu zbog velikog broja linija od Zagreba prema Dalmaciji
3. Povoljan geografski položaj za razvitak JPP-a
4. Dobra cestovna infrastruktura koja čini podlogu za JPP
5. Razvijen JGPP autobusima na području Pule i Rijeke
6. Potpisani i u provođenju PSO za Pulu i Rijeku
7. Pilot projekti s inovativnim tehnologijama na području Rijeke i Pule (pametne stanice, aplikacije, brojanje putnika)
8. Nabavka novih autobusa sufinanciranih iz EU fondova u Puli i Rijeci

9. Novi pristup shvaćanju mobilnosti u RH i regiji (od strane dionika)

SLABOSTI

1.	Veliki nesklad između teorijske i realne usluge javnog prijevoza autobusima
2.	Loša pokrivenost javnim prijevozom područja udaljenijih od velikih gradova
3.	Nepostojanje ikakve integracije JPP-a
4.	JPP nije konkurentan u odnosu na osobni automobil
5.	Nema kontrole kvalitete izvršenja javnog prijevoza na županijskim linijama
6.	Relativno loša infrastruktura JPP-a (terminali, stajališta)
7.	Neprikladni modeli sufinanciranja JPP-a
8.	Neprikladna organizacija rada kolodvora u manjim gradovima
9.	Zastarjeli vozni park na određenim međužupanijskim linijama
10.	Neprikladno informiranje putnika
11.	Nema mikroprijevoza (prijevoz na poziv)
12.	Mogućnosti pogreške u prometnim prognozama i planovima razvitka JPP-a
13.	Nepostojanje „up to date” baze podataka dozvola
14.	Nepostojanje JGPP-a u manjim gradovima FR
16.	Nedostatak koordinacije između općina, gradova, županija, regije i države
17.	Neprikladan javni prijevoz željeznicom
18.	Nema pomorskog prometa u funkciji JGPP
19.	Nedovoljni ljudski i tehnički resursi za povlačenje novca iz EU fondova za buduće projekte

PRILIKE

1. Veliki potencijal u turistima kako korisnicima JGPP-a
2. Promjena zakona o JPP-u u postupku
3. Mogućnost razvoja pomorskog prometa u funkciji JGPP-a (posebno zapadna obala Istre)
4. HŽ započeo aktivnosti na optimizaciji željezničkog putničkog prometa
5. Integracija željeznice u JGPP u rijeci (Škrljevo - Jurdani)
6. Skora liberalizacija tržišta željezničkih usluga
7. Integracija željeznice i JGPP-a u Puli (barem u turističke svrhe u prvoj fazi)
8. Mogućnost povlačenja sredstava iz EU fondova za razvitak javnog prijevoza kako održivog oblika mobilnosti
9. Aktualna ulaganja u trendu održive mobilnosti
10. Aktualni trend popularizacije održive mobilnosti u EU i RH
11. Mogućnost novih gospodarskih ulaganja što jača potencijal javnog prijevoza
12. Mogućnost razvitka kooperativnih i ostalih ITS sustava u funkciji JGP-a (strategija razvoja ITS-a za RH)
13. Konstantno ulaganje u JGPP na području Pule i Rijeke
14. Veliki potencijal za poboljšanje JPP-a optimizacijom i usklađivanjem voznih redova

PRIJETNJE

1. Sporost u provođenju novih zakonskih odredbi
2. Nezainteresiranost pojedinih prijevoznika za optimizaciju i uvođenje novopredloženih modela
3. Nestabilni uvjeti rada prijevoznika (promjena cijena goriva, poreza, cestarina....)
4. Opasnost od sve jačeg iseljavanja stanovništva (pad broja korisnika)
5. Navike ljudi na osobni komfor u individualnom prijevozu



6. Automobil je još uvijek statusni simbol u velikom dijelu FR
7. JPP u velikom dijelu FR na glasu kao način prijevoza za korisnike slabijeg imovinskog statusa
8. Zagušenja prometnica automobilima ima negativan utjecaj na kvalitetu JPP-a
9. Ovisnost JPP-a u turističkim destinacijama isključivo o turizmu

Garažno parkirni sustav

SNAGE

1. Pristup rješavanju problema parkiranja izgradnjom parkirališnih garaža (Rijeka, Opatija)
2. Suvremeni sustavi naplate parkiranja
3. Početak razvoja uputnih sustava prema slobodnim parkirališnim mjestima (Rijeka, Pula)
4. Zabrana parkiranja u gradskim središtima i organizacija parkiranja na periferiji središta grada (Rovinj, Umag, Novigrad)
5. Regulacija ponude i potražnje sustavom naplate u većini gradova koji imaju nedostatak mjesta za parkiranje

SLABOSTI

1. Nedovoljna broj mjesta za parkiranja u središtima velikih gradova i turističkih destinacija
2. Preveliki broj uličnih parkirališta u odnosu na zasebna parkirališta i garaže
3. Nepostojanje uputnih sustava prema slobodnim parkirališnim mjestima
4. Veliki udio vozila u prometnom toku koja traže parkirališno mjesto
5. Nerazvijeni Park&Ride koncepti
6. Neadekvatna tarifna politika
7. Ilegalno parkiranje u turističkim destinacijama
8. Gradovi ne mogu regulirati cijenu u javnim garažama kojima upravljaju privatni



	operateri
9.	Nedefinirana metodologija za određivanje potrebnog broja mjesta za parkiranje u pojedinim zonama
10.	Nema nacionalne regulative koja definira dimenzije mjesta za parkiranje

Prilike

1.	Razvoj održivih oblika prometovanja koja smanjuju korištenje osobnih automobile, a time i potreba za parkiranjem
2.	Razvitak novih tehnologija koje omogućavaju jednostavnije vođenje do slobodnih mjesta za parkiranje
3.	Inovativni sustavi automatskih i montažnih garaža koji mogu riješiti problem sezonske potražnje za parkiranjem u turističkim destinacijama
4.	Mogućnost javno – privatnog partnerstva za izgradnju garaža
5.	Uklanjanje parkirališta s ulica u korist pješaka, biciklista i javnog prijevoza je u skladu s konceptom održive mobilnosti i može biti sufinancirano iz fondova EU

PRIJETNJE

1.	Teško dostižna financijska opravdanost izgradnje podzemnih parkirališnih garaža u manjim gradovima
2.	Nekonzistentnost tarifne politike (ovisno o politici)
3.	Potražnja za parkiranjem u turističkim destinacijama sezonalnog karaktera i jako ovisna o turizmu - nesigurnost investicije u parkirališne garaže
4.	Neprovođenje regulatornih mjera (nesankcioniranje ilegalnog parkiranje)
5.	Netransparentno izdavanje povlaštenih karata
6.	Stav da izgradnja parkirališnih garaža „navlači” novi promet u gradska središta
7.	Jači razvitak JPP-a omogućava turistima dolazak do destinacije automobilom, parkiranje na prikladnom parkiralištu i ne korištenje automobila za obilazak interesnih točaka



Biciklistički sustav

SNAGE	
1.	Ugodna klima veći dio godine, blage zime u priobalnom dijelu
2.	Vrlo raznolika i očuvana krajobrazna i kulturna baština, atraktivna za biciklizam u rekreacijske i turističke svrhe
3.	Dobra opća prometna dostupnost za biciklističke turiste (zračni, pomorski, cestovni promet)
4.	U nekoliko dijelova regije već postoje sustavi za posuđivanje bicikala (Pula, Rijeka, Poreč, Umag, Gospić itd.), neki također s električnim biciklima
5.	Tradicija biciklizma u SZ dijelu Hrvatske, osobito razvoj biciklizma na Istarskom poluotoku
6.	Postojeća gradnja i planovi za biciklističke rute u Istri i na nekim mjestima na Kvarneru
7.	Sve brži razvoj pješačkih prostora u gradovima, posebice u starim gradskim središtima
8.	Za hrvatske razmjere, relativno visok udio biciklizma u Puli
9.	Većina ljudi već se slaže da biciklizam može biti odgovarajući način prijevoza
10.	Znatno veći udio pješaćenja u modalnoj raspodjeli u Jadranskom dijelu Hrvatske nego u kontinentalnom dijelu (više od trećine)
11.	Razvoj SUMP u regiji (Sjeverni Jadran, Pula, itd.) kao osnova za promicanje održivih oblika mobilnosti

SLABOSTI	
1.	Vrlo mali postotak vožnje biciklom u odnosu na kontinentalnu Hrvatsku i druge europske zemlje (bez obzira na svrhu putovanja)
2.	Nisko vlasništvo bicikala u regiji, osobito u usporedbi s kontinentalnom Hrvatskom
3.	Većina stanovnika nikad ili veoma rijetko biciklira, a samo mali dio njih redovito biciklira
4.	Reljef u nekim gradovima nije pogodan za biciklizam
5.	Vruće ljeto
6.	Loše razvijena infrastruktura bicikla (staze itd.), biciklističke staze su često neprimjereno upravljane, npr. na cestama s gustim i brzim prometom

7.	Neispravna prometna signalizacija / označavanje biciklističkih ruta
8.	U Jadranskom dijelu Hrvatske veći dio ljudi vjeruje da su ceste opasne za bicikliste nego u kontinentalnom dijelu Hrvatske
9.	Nedostatak mogućnosti za intermodalnost (vlakovi, autobusi, trajekti)
10.	Svaka županija razvija vlastite biciklističke rute, tako da nema integracije i povezanosti pristupa
11.	Ograničena turistička ponuda izvan ljetne sezone, biciklistički turizam ima najveći potencijal u proljeće i jesen
12.	Niska razina suradnje između različitih dionika
13.	Nedostatak sigurnih biciklističkih parkirališta

PRILIKE

1.	Povećana podrška biciklističkog turizma na državnoj razini (npr. Uloga biciklističkog turizma priznata u Strategiji razvoja turizma, Akcijski plan razvoja cikloturizma)
2.	Ruta EuroVelo 8 prolazi kroz regiju, postoje projekti koji su već povezani s njom
3.	Pravilnik o biciklističkoj infrastrukturi i Pravilnik o funkcionalnim kategorijama za određivanje biciklističke rute mreži na nacionalnoj razini, koji su temelj za razvoj infrastrukture na regionalnoj i lokalnoj razini
4.	Pristup europskim fondovima i europskoj podršci za biciklizam na strateškoj razini
5.	Za biciklistički turizam važno je da će prijelaz preko granica prema Sloveniji i Mađarskoj biti lakši (buduća schengenska granica)
6.	Biciklistički turizam kao poticajni faktor za veći udio biciklizama kao sredstvo dnevnog prijevoza
7.	Potencijal za bolje informacije, promociju, znanje dionika
8.	Potencijal za veći razvoj biciklizma u kontinentalnom dijelu regije i povezivanje s obalom
9.	Razvoj električnih bicikala, pogotovo kada veće udaljenosti i raznolik reljef ne privlače klasično bicikliranje
10.	Iskorištavanje manje prometnih cesta, šumskih putova itd. za trasiranje biciklističkih ruta

PRIJETNJE

1.	Biciklizam i pješaćenje nisu dovoljno strateški podržani na nacionalnoj razini
2.	Nedostatak sredstava za izgradnju biciklističke infrastrukture (lokalna, regionalna, državna, europska)
3.	Javni prijevoz (autobus, željeznica) se ne razvija dovoljno ili čak preokreće pa se mogućnosti intermodalnosti ne mogu poboljšati
4.	Nedovoljna horizontalna i vertikalna koordinacija, suradnja i komunikacija među svim dionicima važnim za razvoj biciklizma
5.	Uz rast bicikliranja (npr. zbog povećane promocije), sigurnost biciklista može se pogoršati ako infrastruktura ne prati rast potražnje
6.	Sukobi javnih i privatnih interesa
7.	Neravnoteža između mekih i teških akcija ili zanemarivanja jednog od njih (npr. promocija bez podrške izgradnji infrastrukture)
8.	Daljnje povećanje osobnog motornog prometa
9.	Izazovi povezani s promjenama putnih navika, osobito kada je biciklizam gotovo nedostupan i nema tradiciju
10.	Nedostatno priznanje Hrvatske kao biciklističke destinacije
11.	Nedovoljna regulacija biciklističke infrastrukture na trošak pješaka (npr. postavljanjem staze na pločnike)

Integrirana analiza

SNAGE

1.	Povoljan geoprometni položaj i blizina razvijenih regija EU
2.	Uspostavljen odgovarajući prostorni sustav i pokrivenost linija javnog prijevoza putnika
3.	Razvijena cestovna infrastruktura rezultira dominantnim i najznačajnijim načinom prijevoza
4.	Prostorni potencijal funkcionalne regije
5.	Potencijal za povećanje atraktivnosti i konkurentnosti prometnog pravca



6. Veliki željeznički prijevozni kapacitet
7. Dobra pozicioniranost postojećih aerodroma
8. Kontinuirano povećanje potražnja za zračnim prometom, posebice tijekom turističke sezone / ljetni mjeseci

SLABOSTI

1. Nedostatak intermodalnosti i integriranosti prometnog sustava
2. Neodgovarajuća organizacija linija javnog prijevoza i upravljanje prometnim sustavom, te neusklađenost voznih redova pomorskog i kopnenog javnog prijevoza
3. Nesustavno i neplansko ulaganje u prometnu infrastrukturu
4. Sezonalnost prijevozne potražnje (vršna opterećenja tijekom turističke sezone)
5. Neujednačen sustav naselja funkcionalne regije
6. Usklađenost strateških ciljeva razvoja funkcionalne regije
7. Nepostojanje kvalitetne prometne veze na Mediteranski i Baltički koridor (prema Sloveniji i Italiji) u kontekstu pomorskog prometa
8. Nedovoljna razvijenost IT usluga u području javnog prijevoza te u području lučkih usluga (rezervacija karata, rezervacija vezova, upravljanje dolascima, praćenje statusa usluge u realnom vremenu, intermodalna integracija putovanja, itd.)

PRILIKE

1. Turistička privlačnost prostora kao podloga za daljnji razvoj prometne mreže
2. Razvoj intermodalnosti i integriranosti prometnog sustava
3. Mogućnost daljnjeg gospodarski razvoj u sklopu funkcionalne regije baziranog na razvijenoj prometnoj infrastrukturi
4. Korištenje energetski učinkovitih resursa i održive mobilnosti kao koncepta prometnog razvoja

5. Povećanje sigurnosti prometa, posebice na željezničko cestovnim prijelazima
6. Usmjeravanje razvoja infrastrukture i usluga temeljenih na konceptima „pametnog prometa”
7. Promjene legislative vezane za JPP

PRIJETNJE

1. Razvoj prometnog sustava može negativno utjecati na eko sustav
2. Depopulacija stanovništva u pojedinim dijelovima funkcionalne regije
3. Složenost prometnog sustava može utjecati na razvoj funkcionalne regije
4. Neadekvatno planiranje i pripreme proračuna vezano za razvoja prometnog sustava
5. Razvoj određenih prometnih segmenata može utjecati na razvoj pojedinih gospodarskih grana
6. Neprepoznavanje strateške važnosti teretnog tranzita na nacionalnoj razini kao izvoznog proizvoda i izostajanje sustavnog pristupa za povećavanje konkurentnosti (nepostojanje strateških partnerstva u razvoju prometne infrastrukture i razvoju logističkog koncepta s ključnim interesnim grupacijama)
7. Vršna opterećenja tijekom turističke sezone utječu generalno na opterećenje prometnih tokova pa tako i u pomorskom prometu negativno utječu na mobilnost putnika i lokalnog stanovništva
8. Financijska ograničenja u pogledu financiranja obveznih javnih usluga i u pogledu financiranja prometne infrastrukture od strane javnih institucija
9. Nedostatak integracije razvojnih politika i programa



3 Ciljevi i mjere

3.1 Metodologija utvrđivanja ciljeva i mjera

Kao osnova za utvrđivanje ciljeva i mjera korištene su podloge proizašle iz analize postojećeg stanja, konkretno analize hipoteza i SWOT analize. Analiza postojećeg stanja u obzir je uzela sve relevantne i dostupne dokumente i podatke (npr. županijske razvojne strategije, gradske razvojne strategije, prostorne planove, relevantne studije i sl.), kao i podatke prikupljene kroz ostala istraživanja i brojanja prometa, a što je prikazano i obrađeno u prethodnim poglavljima Glavnog plana. Na osnovu provedenih analiza pristupilo se dodatnim analizama i sagledavanju koji su to ciljevi koje bi pred sebe trebala staviti FRSJ a koji bi joj mogli pomoći u daljnjem razvoju regije.

Ciljeve i mjere podijelilo se u dvije glavne grupe, a to su opći ciljevi i mjere, te specifični ciljevi i mjere. Opći ciljevi i mjere odnose se i primjenjuju se na ukupni prometni sustav i na svaku prometnu granu zasebno, dok su specifični ciljevi i mjere usredotočeni samo na navedenu specifičnu granu prometa.

Kao polazišne točke i polazišni ciljevi uzeti su opći ciljevi iz Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske 2017.-2030. (dalje u tekstu: SPR HR 2017.) Također, kao drugi set predefiniраниh ciljeva iz SPR HR 2017 uzeti su specifični ciljevi za sve sektore, te specifični ciljevi za sve pojedine sektore (pomorski, zračni, cestovni, željeznički i javni gradski). Nakon toga se sagledavalo koji su to specifični ciljevi ostali neprikriveni (opći i prema pojedinim sektorima) uzevši u obzir analizu hipoteza i SWOT analizu, te se pristupilo njihovom definiranju.

Po dovršetku pripreme ciljeva pristupilo se definiranju mjera koje trebaju potaknuti dostizanje definiranih ciljeva. Težilo se tome da se osigura da je svaki cilj pokriven minimalno sa jednom mjerom, a po mogućnošću i sa većim brojem mjera. Kako bi se navedeno prikazalo na što zorniji način pripremljena je matrica sa ciljevima i mjerama gdje su interakcije mjera označene na način da:

- Zeleno - Mjera je usklađena sa strateškim ciljem. Potrebna je i dobro definirana, čak i ako su potrebne i neke dodatne studije. Ova mjera može rezultirati projektom ili skupinom projekata. Projekt koji proizlazi iz zelene mjere nije nužno opravdan te je opravdanost potrebno dokazati Analizom troškova i koristi i/ili Studijom izvodljivosti.
- Žuto - Nedostaju podaci u svrhu utvrđivanja usklađenosti sa strateškim ciljem. Potrebne su dodatne studije, kako bi se procijenila ili potvrdila prikladnost mjere. Mjera ne pridonosi potpunom ostvarenju cilja
- Nebojano - Mjera je neusklađena sa strateškim ciljem ili će se realizirati tek po prethodnoj realizaciji neke od zadanih mjera. Prikladnost je neznatna ili se mora dokazivati, osim ako novi podaci ne pokažu da za njima postoji potreba

Također, osim navedenog mapiranja pristupilo se i mapiranju odabranih mjera sa mjerama iz SPR HR 2017.



3.2 Konačna lista ciljeva razvoja prometnog sustava

U nastavku je opisana lista ciljeva, općih i specifičnih, koji su proizašli iz provedenih analiza i kojima se definira smjer razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran. Lista se sastoji od općih ciljeva koji su preuzeti iz SPR HR 2017 jer su relevantni za razvoj FRSJ i općih ciljeva koji su definirani kroz izradu Glavnog plana FRSJ, kao i od specifičnih ciljeva koji su preuzeti iz SPR HR 2017 a koji se odnose na sve grane prometa i specifične grane, te specifičnih ciljeva koji su definirani u kroz izradu Glavnog plana FRSJ.

3.2.1 Opći ciljevi

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030

CO.1 - Razvoj prometnog sustava (upravljanje, organiziranje i razvoj infrastrukture i održavanja) prema načelu ekonomske održivosti

CO.2 - Smanjiti utjecaj prometnog sustava na okoliš (okolišna održivost)

CO.3 - Povećati sigurnosti prometnog sustava

CO.4 - Povećati interoperabilnost prometnog sustava (JP, željeznički, cestovni, pomorski i zračni promet)

CO.5 - Poboljšati integraciju prometnih modova (upravljanje, ITS, VTMS, P&R itd.)

CO.6 - Razvoj hrvatskog dijela TEN-T mreže (osnovne i sveobuhvatne)

Glavni plan FR Sjeverni Jadran

CO.7 - Osigurati kvalitetno prometno povezivanje funkcionalne regije Sjeverni Jadran na TEN-T prometnu mrežu (svi vidovi prometa)

CO.8 - Unapređenje prometne pristupačnosti i dostupnosti (međunarodne, nacionalne, regionalne, mikroregionalne) cijelog područja funkcionalne regije svim prometnim granama, uvažavajući načela razvoja učinkovitog, optimalnog i održivog prometnog sustava

CO.9 - Unapređenje regionalne povezanosti prema otocima/s otoka/među otocima te prometne povezanosti područja sa razvojnim posebnostima i unutar područja sa razvojnim posebnostima

CO.10 - Povećanje urbane i regionalne mobilnosti korištenjem integriranog javnog prijevoza te ostalih oblika prijevoza koji su ekološki, energetske i ekonomski prihvatljivi

CO.11 - Povećanje kvalitete prometne usluge korištenjem suvremenih prometnih rješenja poput inteligentnih transportnih sustava (osobito u urbanim područjima)

CO.12 - Unapređenje podjele vidova prometa u korist javnog prijevoza, ekološki prihvatljivih i alternativnih vidova (pješaci i bicikl)



CO.13 - Povećanje kvalitete pružanja prometnih i logističkih usluga u odnosu na konkurentne države

CO.14 - Povećanje financijske održivosti prometnog sustava te korištenja sredstava iz ESI fondova i programa EU

CO.15 – Unapređenje prilagođenosti prometnog sustava svim društvenim skupinama

CO.16 - Povezati strateške prioritetne ciljeve sektora prometa s prioritetima razvoja konkurentnog i održivog gospodarstva te horizontalnim područjima kroz projekte istraživanja, razvoja novih tehnologija i inovacija

3.2.2 Specifični ciljevi

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030 - svi sektori

SCO.1 - Kvalitetnije usuglasiti upravljanje prometom sa susjednim zemljama (Italija, Slovenija i BiH)

SCO.2 - Razvoj turističkog sektora uskladiti s adekvatnim razvojem prometa, osobito u prilog JP-a i zelene mobilnosti

SCO.3 - Razviti potencijal glavnih logističkih središta (luka Rijeka ...)

SCO.4 - Poboljšati integraciju prometnog sektora u društveno-ekonomska kretanja u regiji (koncept funkcionalnih regija, FR)

SCO.5 - Razvoj prometnog sustava u odnosu na specifičnu situaciju u Hrvatskoj (sezonalnost prometa)

Pomorski promet i luke

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030

SC-PO.1 - Potaknuti razvoj i podići konkurentnost luke Rijeka kao glavne hrvatske morske luke

SC-PO.2 - Smanjiti utjecaj pomorskog prometa na okoliš (razvoj flote, mjera prevencije i suzbijanja onečišćenja s pomorskih objekata, zaštita okoliša)

SC-PO.3 - Povećati raspodjelu prijevoza tereta na prekomorskim jadranskim i priobalnim pravcima u korist pomorskog prijevoza

SC-PO.4 - Povećati pouzdanost pomorskog prometa (javnog prijevoza i opskrbnih lanaca) u otežavajućim vremenskim uvjetima

SC-PO.5 - Poboljšati učinkovitost i ekonomičnost pomorskog prometnog sustava

SC-PO.6 - Poboljšati integraciju luka u sustav lokalnog prijevoza (putničkog i teretnog)



Master plan FR Sjeverni Jadran

SC-PO.7 - Povećati dostupnost luka za putničke, turističke i izletničke brodove

SC-PO.8 - Osigurati prostorne kapacitete luke/lučke uprave Rijeka za tehnološku prilagodbu zahtjevima pomorskog tržišta

SC-PO.9 - Ostvariti visoku kvalitetu ponude lučkih usluga u županijskim lukama u okviru funkcionalne regije Sjeverni Jadran

SC-PO.10 - Povećati mobilnost stanovnika funkcionalne regije Sjeverni Jadran između kopna i otoka

SC-PO.11 - Povećati raspoloživost javnog pomorskog prijevoza pri graničnim vremenskim uvjetima

SC-PO.12 - Osigurati kvalitetnu uslugu u pomorskom javnom linijskom prijevozu

SC-PO.13 - Očuvati pomorsku tradiciju i prepoznatljivost funkcionalne regije Sjeverni Jadran kao pomorske regije

Zračni promet

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030

SC-ZP.1 - Poboljšanje dostupnosti zračnih luka javnim prijevozom

SC-ZP.2 - Poboljšati standard sigurnosti u zračnim lukama i zračnom prometu.

Master plan FR Sjeverni Jadran

SC-ZP.3 - Razvoj/unapređenje infrastrukture zračnog promet

SC-ZP.4 - Uspostava sustava otočnog zračnog prometa

SC-ZP.5 - Razvoj/unapređenje sustava interventnog zračnog zrakoplovstva

SC-ZP.6 - Povećanje putničkog i teretnog prometa u međunarodnim zračnim lukama funkcionalne regije



Cestovni promet

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030

SC-CP.1 - Povećanje sigurnosti cestovnog prometnog sustava

SC-CP.2 - Povećanje kvalitete korištenjem hrvatskog cestovnog sustava u kontekstu javnog prometa (autobusi u lokalnom, regionalnom i državnom sustavu)

SC-CP.3 - Smanjiti utjecaj na okoliš najstarijih dionica hrvatske mreže autocesta

SC-CP.4 - Optimizacija i međusobno usklađenje različitih sustava naplate cestarina u Hrvatskoj

SC-CP.5 - Unaprjeđenje tehničkih zahtjeva u projektiranju cesta uz naglasak na ekonomičnija tehnička rješenja, sigurnosne norme, zelenu mobilnost i integraciju vidova prijevoza s nultom emisijom štetnih plinova

SC-CP.6 - Povećanje cestovne dostupnosti područja u kojima je postojeća infrastruktura dosegla gornju granicu propusne moći, a alternativni oblici prijevoza (javni željeznički i obalni linijski prijevoz) nisu ekonomski opravdani (turistička središta u Jadranskoj Hrvatskoj), uključujući uvođenje održivog prometnog koncepta u prilog javnom prijevozu i oblicima prijevoza s nultom emisijom štetnih plinova

SC-CP.7 - Povećanje povezanosti sa susjednim zemljama radi podizanja suradnje i teritorijalne integracije na višu razinu

SC-CP.8 - Smanjiti prometnu zagušenost u visoko opterećenim aglomeracijama uvažavajući posebna pravila koja vrijede za zaštitu nacionalne baštine

Master plan FR Sjeverni Jadran

SC-CP.9 - Razvoj cestovne infrastrukture visoke razine uslužnosti

SC-CP.10 - Razvoj cestovne mreže oko urbanih sredina

SC-CP.11 - Unaprjeđenje kvalitete županijske i lokalne cestovne mreže

SC-CP.12 - Unaprjeđenje prometnog sustava u smislu organizacije i operativnog ustrojstva, s ciljem osiguranja učinkovitosti i održivosti samog sustava

SC-CP.13 - Smanjenje prometa motornih vozila u urbanim sredinama sa ciljem smanjenja utjecaja na okoliš

SC-CP.14 - Povećanje kapaciteta cestovnih prometnica



SC-CP.15 - Unapređenje sustava upravljanja prometom tijekom nepovoljnih vremenskih uvjeta

Željeznički promet

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030

SC-ŽP.1 – Unaprijediti koridore željezničkog teretnog prometa iz luke Rijeka prema tržištima s najvećim potencijalom za luku (Mađarskoj, BiH, Slovačkoj, Italiji, južnoj Poljskoj i Srbiji)

SC-ŽP.2 – Kvalitetnije koristiti hrvatski željeznički sustav u većim hrvatskim aglomeracijama (Zagreb, Rijeka, Split, Varaždin, Osijek) te unutar i između funkcionalnih regija (podregija)

SC-ŽP.3 – Poboľjšati razinu usluge željezničkog voznog parka i njegovog utjecaja na okoliš

SC-ŽP.4 – Bolje integrirati željeznički sustav u sustave lokalnog prometa (javni prijevoz putnika, sigurnost i zaštita na stanicama, veze s drugim oblicima prijevoza itd.)

SC-ŽP.5 – Povećati sigurnost na željezničko-cestovnim prijelazima

SC-ŽP.6 – Povećati efikasnost hrvatskog željezničkog sustava (upravljanje prometom, poslovanje, itd.)

SC-ŽP.7 - Zajamčiti održavanje infrastrukture uvažavajući aspekte ekonomičnosti.

Master plan FR Sjeverni Jadran

SC-ŽP.8 - Preraspodjela putovanja i prijevoza tereta („modal split“) sa ceste u korist željezničkog prometa

SC-ŽP.9 - Povećati integriranost i intermodalnost željeznice u prometnom sustavu

SC-ŽP.10 - Povećanje razine sigurnosti na željezničkoj mreži

SC-ŽP.11 - Poboľjšanje kvalitete usluge željezničkog prijevoza

SC-ŽP.12 - Poboľjšanje atraktivnosti željezničkog prometa u turizmu

SC-ŽP.13 - Smanjenje utjecaja željezničkog prometa na okoliš

SC-ŽP.14 - Unaprijediti koridore željezničkog teretnog prometa iz Luke Rijeka prema tržištima s najvećim potencijalom za luku

SC-ŽP.15 - Bolja integracija željezničkog sustava u sustave lokalnog prometa (sigurnost i zaštita na kolodvorima i stajalištima, veze s drugim oblicima prijevoza itd.)



Javni prijevoz putnika

Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030

SC-JPP.1 – Razviti potencijal cestovnog JP-a (regionalni i državni) gdje drugi oblici JP-a nisu isplativi

SC-JPP.2 – Bolje integrirati međunarodni/nacionalni prometni sustav u sustave lokalnog i regionalnog prijevoza (putnička čvorišta, integrirani sustav naplate itd.)

SC-JPP.3 – Povećati efikasnost i smanjenje ekonomskog utjecaja od upravljanja i organizacije JP-a

SC-JPP.4 – Povećati privlačnost JP-a unaprjeđivanjem koncepata upravljanja i modernizacijom voznog parka

Master plan FR Sjeverni Jadran

SC-JPP.5 - Unaprjeđenje međusobne povezanosti većih urbanih središta funkcionalne regije javnom prijevozom

SC-JPP.6 - Unaprjeđenje povezanosti ruralnih područja s urbanim središtima funkcionalne regije

SC-JPP.7 - Jačanje mobilnosti javnim prijevozom između otoka i kopna

SC-JPP.8 - Značajnija integracija željeznice u gradski i prigradski javni prijevoz putnika (Rijeka i Gospić)

SC-JPP.9 - Značajnija integracija pomorskog prometa u gradski i prigradski javni prijevoz putnika

SC-JPP.10 - Povećanje udjela inovativnih oblika javnog prijevoza (bike sharing, car sharing, prijevoz po pozivu, mikroprijevoz....)

SC-JPP.11 - Očuvanje povijesne i kulturne baštine urbanih središta od negativnog utjecaja prometnog sustava

SC-JPP.12 - Unaprjeđenje mobilnosti turista javnim prijevozom

SC-JPP.13 - Poboljšati dostupnost zračnih luka osobito javnim prijevozom



Urbani promet i pješačenje

Master plan FR Sjeverni Jadran

SC-UP.1 - Povećati propusnu moć i smanjiti gužve na gradskim prometnicama

SC-UP.2 - Smanjiti vrijeme i/ili duljinu putovanja na području gradova

SC-UP.3 - Smanjiti sezonsko preopterećenje gradske prometne mreže u turističkim destinacijama

SC-UP.4 - Povećati razinu sigurnosti prometa u gradovima

SC-UP.5 - Povećati udio održivih oblika putovanja u modalnoj raspodjeli putovanja

SC-UP.6 - Smanjenje emisije stakleničkih plinova u gradovima

SC-UP.7 - Povećanje obima pješačenja za kratka putovanja

SC-UP.8 - Unaprijediti pješačku dostupnost zona s visokom prometnom atrakcijom

Garažno parkirni sustav

Master plan FR Sjeverni Jadran

SC-GP.1 - Smanjenje potražnje za parkiranjem u gradskim središtima

SC-GP.2- Smanjenje udjela uličnog parkiranja u gradovima

SC-GP.3 Osigurati primjerene parkirališne kapacitete za vozila koja nužno moraju parkirati u gradskim središtima

SC-GP.4 Optimizirati odnos ponude i potražnje u sustavu parkiranja

Biciklistički sustav

Master plan FR Sjeverni Jadran

SC-B.1 - Povećati udio biciklizma u prometu

SC-B.2 - Povećati cjelogodišnji obim turističkog biciklizma u regiji

SC-B.3 - Poboljšati dostupnost ključnih odredišta (glavni gradovi, generatori prometa, turističke atrakcije itd.) biciklom

SC-B.4 - Povećati sigurnost biciklista

SC-B.5 - Unaprijediti integraciju i koordinaciju između dionika i mjera na području biciklizma u regiji

3.3 Lista mjera (uključujući i alternativne mjere)

Na osnovu prethodno definiranih ciljeva definiralo se listu mjera koja bi trebala osigurati dostizanje navedenih ciljeva. Shodno navedenom ista je podijeljena na listu općih mjera koje obuhvaćaju sve grane prometa, te listu specifičnih mjera koje su usredotočene na specifične prometne grane.

3.3.1 Opće mjere

Tablica 64. Opis općih mjera

Kod	Mjera	Veza sa SPR	Opis mjere
INFRASTRUKTURA			
MJ-G.1	Povećanje intermodalnosti u putničkom prometu i razvoj intermodalnih putničkih čvorišta	G.4	<p>Da bi se ostvarila održivost prometnog sektora u cjelini, važno je povećati interoperabilnost koja će omogućiti korištenje potencijala svakog vida prijevoza, a osobito poticati modalnu transportnu promjenu prema aktivnim putovanjima (biciklizam i hodanje), javnom prijevozu i/ili prema shemama zajedničke mobilnosti, kao što su bicikl i dijeljenje automobila (car-sharing) kako bi se smanjilo onečišćenje u gradovima. Javni prijevoz putnika treba zasnovati na mreži intermodalnih terminala koja će putnicima omogućiti jednostavan prelazak s jednog u drugi vid prijevoza. Dobro osmišljena, uravnotežena intermodalna mreža ključna je da bi se ostvarila maksimalna efikasnost cijelog sustava. Mjesto i oblik svakog terminala određivat će se prema odgovarajućim elaboratima za konkretnu lokaciju.</p> <p>U sektoru cestovnog prometa važno je omogućiti odgovarajuću razinu pristupačnosti u skladu s potrebama, odnosno čvorištima u gravitirajućim područjima (kao što su morske i zračne luke, željeznički kolodvori, radna mjesta, poslovne zone itd.). Veći broj parkirališnih mjesta povezanih sa sustavima javnog prijevoza, morskim i zračnim lukama potaknut će prelazak s jednog u drugi vid prijevoza u prilog javnom prijevozu, a time i smanjiti broj uskih grla na cestama.</p>
MJ-G.2	Povećanje integriranosti prometnog sustava		<p>Osigurati povezivanje postojećih vidova prometa kako bi se ostvarilo povećanje integriranosti u putničkom i teretnom prometu. Također kod planiranja i razvoja prometnih sustava potrebno je voditi računa da se osigura povećanje interoperabilnosti i intermodalnosti, kako bi se, mreža i ponuda raznovrsnih vidova prijevoza povezala i na taj način iskoristili njihovi kumulativni kapaciteti. Dobro osmišljena, uravnotežena intermodalna mreža ključna je da bi se ostvarila maksimalna integriranost u putničkom prometu. Specifične mjere integriranog putničkog, odnosno teretnog, prijevoza odrediti će se odgovarajućim elaboratima (npr. Studija integriranog prijevoza putnika).</p>



Kod	Mjera	Veza sa SPR	Opis mjere
MJ-G.3	Unapređenje sigurnosti prometnog sustava	G.3	<p>Sigurnost prometnog sustava jedan je od glavnih ciljeva i SPR HR 2017., potreba za podizanjem razine sigurnosti iskazana je u svim vidovima prometnog sustava. Radi podizanja razine sigurnosti željezničkog sustava potrebno je poduzeti specifične mjere kao što su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Denivelacija ili ukidanje sa svodenjem željezničko-cestovnih prijelaza, ako je isto opravdano prometnim tokovima. Željezničko cestovne prijelaze koje nije opravdano denivelirati ili ukinuti potrebno je adekvatno osigurati. U cilju povećanja sigurnosti na željezničko-cestovnim prijelazima potrebno je osmisliti i provoditi edukativno marketinške kampanje, a s ciljem podizanja svijesti vozača cestovnih vozila. • Uvođenje ERMTS na svim prugama koje su u sastavu TEN-T osnovne mreže • Željezničku sigurnost uključiti u svaku fazu provedbe projekta na temelju studije utjecaja, na strateškoj razini, raznih opcija infrastrukturnog projekta na željezničku sigurnost, kao jednog od važnih elemenata za izbor trase i konačnog rješenja. U kasnijim fazama projekta, provjerama željezničke sigurnosti treba detaljno utvrditi elemente nesigurnosti projekta željezničke infrastrukture i predložiti korektivne mjere • Željezničke kolodvore opremiti adekvatnim signalno sigurnosnim i TK uređajima • Željezničke pruge/kolodvore opremiti detektorima osovinskog opterećenja, detektorima pregrijavanja osovina i ostalim uređajima za povećanje sigurnosti u željezničkim prometom. • Modernizirati vozni park u cilju povećanja sigurnosti <p>Dodatne studije pokazat će na kojim mjestima je potrebno/opravdano postaviti takve uređaje.</p> <p>U pogledu cestovne sigurnosti, EK je kao svoj opći cilj postavila nulti broj nesreća sa smrtnim slučajevima do 2050. godine. Revizija cestovne sigurnosti mora se uskladiti sa Direktivom 2008/96 o sigurnosti cestovne infrastrukture. Da bi se sigurnost na cestama u FR unaprijedila, potrebno je provoditi sljedeće mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cestovnu sigurnost uključiti u svaku fazu pripreme, projektiranja, građenja, eksploatacije i održavanja projekta, na strateškoj razini, raznih opcija infrastrukturnog projekta na cestovnu sigurnost, kao jednog od važnih elemenata za izbor ruta i konačnog rješenja. U kasnijim fazama projekta provjerama cestovne sigurnosti treba detaljno utvrditi elemente nesigurnosti projekta cestovne infrastrukture i predložiti korektivne mjere. • Gradnjom novih pješačkih staza, odnosno nogostupa kojima bi se omogućila lakša pristupačnost kolodvorima, terminalima i stajalištima u javnom prijevozu, također potrebno je obratiti pozornost na prometno tehničke mjere na raskrižjima gdje se odvija većina prometa u gradskom prometu. • Da bi se smanjio nepovoljan utjecaj u smislu nesreća, pregledavat će se i doradivati procedure kako bi se skratilo vrijeme reakcije. Informativni kanali također će se unaprijediti i pojednostavniti te će se uvesti praćenje stanja na crnim točkama.



Kod	Mjera	Veza sa SPR	Opis mjere
			<p>Da bi se pomorski sektor razvijao na siguran i održiv način, nužno je modernizacijom flote povećati udio energetske učinkovitijih plovila te unaprijediti javnu uslugu traganja i spašavanja na moru. Cilj je stalno podizati efikasnost sustava nadzora nad plovnim i plutajućim objektima. Također je potrebno uspostaviti efikasan sustav praćenja rekreacijskih plovila i manjih putničkih i teretnih brodova te osnažiti kapacitete za nadzor pomorskih objekata jačanjem nadležnih inspeksijskih službi. Sigurnost luka i plovnih putova i sigurnosnu zaštitu treba unaprijediti ulaganjima u objekte sigurnosti plovidbe, sigurnosne uređaje i opremu, osiguravanjem potrebnih dubina u lučkom području te unaprjeđenjem uvjeta plovnosti plovnih putova i službenih karata plovnih putova. Nužno je razviti sustav ciljanih inspekcija i tehničkih pregleda na pomorskim objektima i plovilima kako bi se uspostavili najviši međunarodni, europski i nacionalni standardi sigurnosti. Jačanje stručnih kapaciteta za inspeksijski nadzor pomorskog dobra moguće je ostvariti podizanjem efikasnosti sustava nadzora pomorskog dobra.</p> <p>Sigurnost i zaštitu u urbanim područjima treba unaprijediti na najmanje dvjema različitim razinama:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utvrđivanjem i uklanjanjem crnih točaka kao što su željezničko-cestovni prijelazi, signalizacija na pješačkim prijelazima, uz dodatnu zaštitu pješaka i biciklista gradnjom novih nogostupa, odnosno biciklističkih staza na mjestima na kojima je to potrebno, zatim gradnjom pješačkih otoka kojima bi se skratila duljina puta koji treba prijeći, produljenjem rubnjaka gdje je to potrebno, gradnjom novih pješačkih staza, odnosno nogostupa kojima bi se omogućila lakša pristupačnost kolodvorima, terminalima i stajalištima u javnom prijevozu. • Osvremenit će se željeznički i cestovni vozni park namijenjen javnom prijevozu. Jedan od prioriteta je i nabava novih vozila za javni prijevoz koja su u skladu s najvišim standardima sigurnosti i kvalitete i koja trebaju biti opremljena najsuvremenijim sigurnosno-upravljačko-nadzornim sustavima (npr. video-kamere). Infrastruktura i kolodvori/stajališta također će se modernizirati prilagodbama nužnima za podizanje sigurnosti i pristupačnosti javnom prijevozu, a ugradnjom odnosno postavljanjem nadzornih i upravljačkih uređaja povećat će se i sigurnost. <p>Sigurnost i zaštitu u zračnom prometu treba unaprijediti na način:</p> <ul style="list-style-type: none"> • razvoja najviših standarda sigurnosti zračnog prometa na međunarodnoj, nacionalnoj i regionalnoj razini, kako bi se učinkovito smanjile opasnosti u zračnom prometu, smanjila mogućnost nesreća i ograničile negativne posljedice takvih nesreća. Infrastruktura zračnih luka i zrakoplovi moraju zadovoljavati međunarodne sigurnosne standarde.



Kod	Mjera	Veza sa SPR	Opis mjere
MJ-G.4	Smanjenje negativnih utjecaja prometa na okoliš	G.12	Na temelju praćenja stanja okoliša, učinkovitog planiranja/provedbe infrastrukture i uspostave nužnih mjera ekološke zaštite (što se odnosi i na onečišćenje zraka), treba smanjiti negativne ekološke i društveno-ekonomske utjecaje prometnog sustava. Ublažavanje negativnog utjecaja prometa na okoliš mora se ostvariti većom energetsom učinkovitošću, osobito uporabom izvora energije s niskim ili nultim emisijama ugljikovodika. Stoga je potrebno ubrzati tranziciju prema vozilima s niskim i nultim emisijama te modalnu transportnu promjenu prema aktivnim putovanjima (biciklizam i hodanje), javnom prijevozu i/ili prema shemama zajedničke mobilnosti, kao što su bicikl i dijeljenje automobila (car-sharing) u svrhu smanjenja emisija buke, kontinuiranog i iznenadnog zagađenja okoliša te smanjenja otpada. Za sprječavanje onečišćenja Jadranskog mora s pomorskih objekata i plovila potrebno je obnoviti i modernizirati flotu brodova čistača, osigurati dostupnost usluga, opreme i uređaja za operativno djelovanje, osobito za intervencije u slučaju onečišćenja mora velikih razmjera. Također treba osigurati uvjete za održivu i dostupnu uslugu prihвата i zbrinjavanja broskog otpada i ostataka tereta sukladno međunarodnim i EU propisima te ojačati nadzor upravljanja i unaprjeđenja obrade balastnih voda temeljem procjene rizika i sukladno međunarodno usuglašenim smjernicama. Pravodobna reakcija za suzbijanje onečišćenja mora od osobite je važnosti obzirom da iznenadna onečišćenja mora mogu imati dalekosežne posljedice. Potrebno je uspostaviti i kontinuirano održavati operativni oceanografski modelski sustav neophodan za djelovanje kod prometno-tehnoloških incidenata i intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u pomorskom prometu. Također je potrebno opremiti sve luka sustavima za zabrinjavanje zagađenih i otpadnih te fekalnih voda
MJ-G.5	Podizanje energetske učinkovitosti prometnog sustava	G.6	Prema smjernicama za razvoj transeuropske prometne mreže poticanje učinkovite i održive uporabe infrastrukture jedan je od prioriteta u razvoju infrastrukture. U tom smislu, nužno je podignuti razinu energetske učinkovitosti i odrediti energente i pogonske sustave s niskim ili nultim emisijama ugljikovodika kao prioritet. Daljnje studije imat će za cilj analizirati specifične zahtjeve.
MJ-G.6	Prilagođavanje klimatskim promjenama i njihovo ublažavanje	G.13	Razvoj prometnog sektora u FR trebao bi uzeti u obzir potrebu da se smanji emisija CO ₂ , a time i ublaži utjecaj prometa na klimatske promjene. U isto vrijeme, prometnu infrastrukturu i poslovanje treba izgraditi uzimajući u obzir moguće posljedice klimatskih promjena i ekstremne vremenske uvjete na njima.
MJ-G.7	Povećanje pristupačnosti modalnim čvorovima u regiji (međunarodne zračne luke, pomorske luke, putnički terminali i sl.)		Pristupačnost modalnim čvorovima u regiji (zračne luke, pomorske luke i sl.) nije adekvatna, stoga treba pronaći pojedinačna rješenja prilagođena specifičnostima svake lokacije. Rješenja treba sagledati u kontekstu lokacije pojedinih modalnih čvorova (zračne luke, pomorske luke i sl.) te uzimajući u obzir potencijalnu funkcionalnost postojećih veza uz mogućnost uspostave novih kvalitetnijih veza.
MJ-G.8	Povećanje interoperabilnosti sa susjednim županijama i zemljama EU	G.15	Poboljšanje interoperabilnosti prometnog sustava FR u svim sektorima sa susjednim zemljama vrlo je važno kako bi se osiguralo njeno adekvatno povezivanje i učvrstila uloga prometnog čvorišta za srednju i jugoistočnu Europu, čime bi se povećala prometna potražnja unutar FR. Usklađivanje tehničkih standarda u različitim sektorima i pojednostavljenje postupaka na graničnim prijelazima sa šengenskim i ne-šengenskim zemljama primjeri su zadataka koje treba poduzeti. Dodatno potrebno je izgraditi adekvatnu spojnu mrežu visoke razine uslužnosti kao i osigurati mogućnost uvođenja kvalitetnih prometnih linijskih servisa u putničkom i teretnom prometu. Kako bi se utvrdila uska grla i predložila rješenja, potrebne su posebne studije u svakom sektoru.

Kod	Mjera	Veza sa SPR	Opis mjere
MJ-G.9	Provođenje Schengenskog sporazuma / Pripreme i prilagodba zahtjevima Schengenskog sporazuma	G.9	Ulazak Republike Hrvatske i susjednih zemalja koje ulaze u zonu Šengenskog sporazuma povećat će važnost međunarodnog prometa unutar FR te predstavlja ishodište mogućeg budućeg razvoja regije, zbog čega je potrebno prilagoditi prometne sustave, odnosno ukloniti infrastrukturna uska grla i administrativne barijere. Uklanjanje uskih grla prema susjednim zemljama izvan zone primjene Šengenskog sporazuma doprinjet će rastućoj važnosti međunarodnog prometa na nekim koridorima s međunarodnim vezama. Posebnim studijama ocijenit će se tehnički uvjeti koje treba ispuniti u svakom konkretnom slučaju.
MJ-G.10	Unapređenje prometne infrastrukture u područjima s razvojnim posebnostima		Unapređenje prometne dostupnosti područja s razvojnim posebnostima preduvjet je njihova razvoja. U cestovnom prometu potrebno je dograditi nedostajuće dijelove prometne mreže, odnosno prema potrebi rekonstruirati one dijelove koje ne udovoljavaju standardima za sigurno odvijanje cestovnog prometa te unaprijediti sustav JPP. Povezivanje željezničke infrastrukture i mikro-modalnih čvorova kojima bi se ova područja kvalitetnije povezala sa ostatkom regije. Osigurati preduvjete da se aktivira intenzivnije korištenje postojeće infrastrukture zračnog prometa. U pomorskom prometu potrebno je dograditi, odnosno rekonstruirati postojeću infrastrukturu (pristaništa, luke i prateći sadržaji) kako bi se stekli preduvjeti za kvalitetnije povezivanje.
MJ-G.11	Poboljšanje prometne infrastrukture koja povezuje dijelove regije s urbanim središtima		Povezanost urbanih središta s njihovim zaleđem preduvjet je ravnomjernog razvoja regije, odnosno doprinosi uravnoteženom razvoju naselja regije. Povezanost je potrebno osigurati dogradnjom i rekonstrukcijom postojeće mreže, te unapređenjem sustava JPP.
MJ-G.12	Prilagodba infrastrukture osobama s posebnim potrebama i drugim društvenim skupinama		Osigurati infrastrukturu prilagođenu osobama sa posebnim potrebama i izostanak diskriminacije različitih društvenih skupina definirani su zakonskim okvirima i posebno u urbanim sredinama predstavlja značajan pomak u kvaliteti prometnog sustava.
MJ-G.13	Razvoj terminala za punjenje vozila na alternativna goriva		Povećanje broja vozila koja koriste električnu energiju kao pogonsko gorivo dovodi do određenih zahtjeva za razvojem pripadajuće infrastrukture. Uvidom u broj dostupnih punionica za električna vozila može se zaključiti da ih na području funkcionalne regije nema dovoljno. Temeljem ubrzanog razvoja industrije električnih vozila potrebna je realizacija novih terminala za punjenje vozila električnom energijom. Terminale je potrebno postavljati na većim parkiralištima (park and ride, željezničkim,...), u javnim garažama, benzinskim crpkama, te u blizini sadržaja u kojima korisnici električnih vozila (posebno turisti) mogu kvalitetno provesti vrijeme dok se vozilo puni energijom. Sustavnim poticanjem izgradnje punionica omogućit će se kvalitetan razvoj sustava u kojem su električna vozila dostupnija. Dodatno potrebno je osigurati adekvatne punionice i za korištenje stlačenog prirodnog plina, ukapljenog prirodnog plina te ukapljenog naftnog plina za potrebe svih vidova prometa.
UPRAVLJANJE / ORGANIZACIJA			
MJ-G.14	Mjerama prometne razvojne politike osigurati uravnotežen razvoj regije (gospodarski i društveni)		Osigurati bolju prostorno-prometnu korelaciju prostornih sadržaja prema funkcijama, te razvoj prometnih sustava i mreže usklađen s potrebama razvoja gospodarstva te stanovništva (gradova i naselja). Poseban naglasak potrebno je dati na uvođenje inovativnih programskih rješenja za podršku područja s razvojnim posebnostima. Jedno od njih je i poticanje ravnomjerne i pravedne opterećenosti stanovnika određenih područja cestarinama, mostarinama, cijenama prijevoznih karata, itd.



Kod	Mjera	Veza sa SPR	Opis mjere
MJ-G.15	Optimiziranje i integracija svih prometnih sustava		Osigurati primjerenu dostupnost unutar regije kroz razvoj učinkovitog, optimalnog i održivog prometnog sustava odnosno bolju prostorno-prometnu korelaciju prostornih sadržaja prema funkcijama
MJ-G.16	Unapređenje sustava održavanja u sektoru prometa	G.5	Vlasnik odnosno upravitelj infrastrukture trebao bi imati koncept održavanja koji će zajamčiti dugoročnu održivost objekata i sustava kojima upravlja. Potrebno je uspostaviti odgovarajući ustroj i organizaciju održavanja kako bi se omogućila željeznička usluga koja bi bila efikasna i efektivna, odnosno održiva. Koncept se mora izvesti iz svrhovitih i konkretnih analiza stanja u Hrvatskoj i društvu „HŽ Infrastruktura d.o.o.“, uzimajući u obzir tehničke i financijske uvjete, kao i potrebe korisnika, kao što proizlazi iz Direktive 2008/57/EZ o interoperabilnosti željezničkog sustava unutar Zajednice te osnovnih međunarodnih normi koje se odnose na Željezničke primjene – Specifikacija i prikaz pouzdanosti, raspoloživosti, mogućnosti održavanja i sigurnosti (PROS) (HRN EN 50126). Održavanje cesta neophodno je za očuvanje cesta u prvobitnom stanju, zaštitu obližnjih resursa te sigurnost korisnika, kao i sigurnost i udobnost putovanja duž rute. Potrebno je uvesti sustav održavanja koji je efikasan i efektivan, odnosno održiv i odlikuje se prikladnim ustrojem i organizacijom. Koncept sustava održavanja mora se izvesti iz svrhovitih i konkretnih analiza stanja u Hrvatskoj i relevantnih dionika, uzimajući u obzir tehničke i financijske uvjete te potrebe korisnika. Koncept održavanja za pomorski sektor može se podijeliti na održavanje luka i lučke infrastrukture, s jedne strane, i održavanje flote, s druge strane. Potrebno je uspostaviti odgovarajući ustroj i organizaciju održavanja kako bi se omogućila usluga pomorskog prijevoza koja bi bila efikasna i efektivna, odnosno održiva. Koncept sustava održavanja mora se izvesti iz svrhovitih i konkretnih analiza stanja u Hrvatskoj i brodskih prijevoznika, uzimajući u obzir tehničke i financijske uvjete te potrebe korisnika.
MJ-G.17	Osiguranje dostupnosti podataka te unapređenje procesa prikupljanja te upravljanja prometom temeljem dostupnih podataka uz korištenje naprednih tehnologija	G.14. Ro.22	Za daljnji razvoj prometnog sektora (te prometno planiranje) potrebno je raspolagati kvalitetnim i realnim podacima. Sustav prikupljanja podataka potrebno je poboljšati i pojednostavniti. Potrebno je razmotriti mogućnost planiranja centralne pristupne točke kao jedinstvenog mjesta prikupljanja i distribucije podataka iz sektora prometa na razini Republike Hrvatske i ostalih država u okruženju. Potrebno je uvesti nove tehnologije za poboljšanje metoda i načina prikupljanja informacija kako bi se osiguralo da su informacije koje se prikupe sadržajno i po kvaliteti vjerodostojne. Nove tehnologije omogućuju, između ostaloga i prikupljanja podataka u realnom vremenu te kontrolu i upravljanje prometnim sustavima sukladno realnom stanju na prometnoj mreži. Kako bi se iskoristile prednosti novih tehnologija, potrebno je uspostaviti/izgraditi središta za centralizirano upravljanje prometom koji bi bili opremljeni najnovijim rješenjima sustava ITS (Intelligent Transportation Systems - Inteligentni transportni sustavi) koje je potrebno povezivati (ovisno o prometnoj grani i razini prometa koji se prati) i sa sustavima susjednih država u cilju koordiniranog upravljanja. Upravljanje i nadzor prometa ima posebnu važnost pri upravljanju incidentnim situacijama i prometnim gužvama na vrhuncu turističke sezone, kao i u vrijeme nepovoljnih vremenskih uvjeta. Navedeno će omogućiti kvalitativno poboljšanje planiranja i nadzora alternativnih trasa, informacija za putnike, kontrole prometa i prikupljanje podataka o zagušenju u stvarnom vremenu.



Kod	Mjera	Veza sa SPR	Opis mjere
MJ-G.18	Povećanje učinkovitosti poslovanja i financijske održivosti u sektoru prometa	G.7	<p>Financijska održivost prometnog sustava ima za cilj smanjiti ovisnost sustava o subvencioniranju iz javnih prihoda primjerenim definiranjem obima i sustava pružanja prijevoznih usluga koje predstavljaju javnu uslugu.</p> <p>Ugovori o javnoj usluzi, zaključeni u skladu s Uredbom EZ 1370/2007 kao i uvođenje integriranog javnog prijevoza putnika, jedan su od osnovnih mehanizama kojima se jamči transparentnost i efikasnost usluge javnog prijevoza. Stoga je njihova šira primjena nužna ne samo radi sukladnosti s Uredbom nego i kao prvi korak ka podizanju održivosti hrvatskog prometnog sustava. Vrstu i trajanje ugovora o javnoj usluzi treba odrediti na temelju analize svakog pojedinačnog slučaja u kombinaciji s analizom postojećih internih modela, bilo radi provjere sukladnosti, bilo nakon temeljite provjere tehničkih i financijskih uvjeta.</p> <p>Rastuća financijska održivost jedan je od ciljeva transeuropske prometne mreže. Da bi se taj cilj ostvario, nužno je optimizirati ustroj prometnih sustava i podići efikasnost poslovanja i održavanja.</p> <p>Također je potrebno osigurati adekvatna zakonska i podzakonska rješenja kojima će se upraviteljima infrastrukture pravično rasporediti adekvatna sredstva za primjereno održavanje i upravljanje istom.</p>
MJ-G.19	Povećanje administrativnih kapaciteta za upravljanje prometom	G.10	<p>Nedostatak administrativnih kapaciteta i propisno osposobljenog osoblja neki su od ključnih problema koji su uočeni u prometnom sektoru i jedan od prioriteta kohezijske politike Europske unije. Uvođenje novih tehnologija i povećanje zahtjeva za nadzorom prometa i prometnih sredstava podrazumijeva nužnost osposobljavanja postojećeg osoblja i novozaposlenih u skladu s njihovim specifičnim potrebama.</p>
MJ-G.20	Poboljšanje percepcije kvalitete prometnog sustava	G.11	<p>Kako bi se osigurala mobilnost stanovništva te potaknula gospodarska interakcija potrebno je javno isticanje temeljenih prednosti i osobitosti prometnog sustava funkcionalne regije. Posebno je važno poticati i javno promovirati korištenje prometnih modova i/ili prijevoznih sredstava kojima se dodatno osigurava pouzdana, sigurna i ekološki primjerena prijevozna usluga.</p> <p>Slijedom navedenog važno obavijesti u medije prenositi pravovremeno (po mogućnosti u realnom vremenu).</p> <p>U sektoru cestovnog prometa potrebno je pravovremeno obavještavati korisnike o stanju u prometu i vremenskim uvjetima kako bi se informiranjem o alternativnim pravcima smanjili zastoji u prometu, kao i broj nesreća. Također je važno vozače obavještavati o izmjenama postojećih propisa i novim propisima u sektoru koji je relevantan za korisnike, kao i trenutno obavještavanje o incidentima na prometnicama koji nalažu vožnju nižom dopuštenom brzinom ili zabranu vožnje određenim pravcima. Iz tih je razloga izuzetno važno informacijsku tehnologiju i informacijske kanale neprestano prilagođavati i obnavljati radi unaprjeđenja cijelog sektora.</p> <p>U sektoru željezničkog prometa potrebno je pravovremeno obavještavati korisnike o kretanju vlakova kako bi se omogućilo adekvatno planiranje putovanja odnosno planiranje rada gospodarskih subjekata i time povećala atraktivnost željezničkog prometa. Iz tih je razloga izuzetno važno informacijsku tehnologiju i informacijske kanale neprestano prilagođavati i obnavljati radi unaprjeđenja cijelog sektora. Mjera obuhvaća i obrazovno informativne kampanje u svrhu povećanja sigurnosti prometa.</p>

Kod	Mjera	Veza sa SPR	Opis mjere
			<p>U sektoru javnog prijevoza putnika potrebno je pravovremeno obavještavati korisnike o stanju u prometu i vremenskim uvjetima kako bi informiranjem o alternativnim pravcima smanjili zastoje u prometu, kao i broj nesreća. Potrebno je uvesti mogućnost planiranja intermodalnih putovanja kako bi se omogućila bolja iskoristivost prometnog sustava te pospješio prelazak s osobnog na javni prijevoz. Iz tih je razloga izuzetno važno informacijsku tehnologiju i informacijske kanale neprestano prilagođavati i obnavljati radi unaprjeđenja cijelog sektora.</p> <p>U sektoru pomorskog prometa nužno je informacijske platforme kontinuirano modernizirati i ažurirati te integrirati kako bi se osigurali pouzdani i cjeloviti podatci i informacije za sve korisnike. Također je potrebno uspostaviti učinkoviti sustav razmjene podataka iz matičnih registara zasnovan na principima interoperabilnosti, integrirati upravljanje svih pomorskih ICT usluga u skladu s potrebama broderske industrije, lučke zajednice i građana, unaprijediti usluge pomorske meteorologije, uspostaviti mrežne usluge elektroničkog poslovanja za sve korisnike javnih usluga (single window sustav), uspostaviti jedinstveni lučki informacijski sustav (PCS) u lukama radi unaprjeđenja poslovnih proces i podizanja konkurentnosti luka, uspostaviti hidrografski informacijski sustav, razviti ICT rješenja za djelovanje kod izvanrednih događaja na moru, razviti alate za sustavno upravljanje obalnim područjem, posebice pomorskim dobrom, razviti infrastrukturu prostornih podataka za obalno područje i pripadajući akvatorij (MSDI), unaprijediti i razvijati nautički informacijski servis nIS kao javne i besplatne usluge sigurnosti plovidbe brodica i jahti.</p>
MJ-G.21	Razvoj prometnog sustava koji je prilagodljiv potrebama turističke sezone		<p>Razvoj prometnog sustava potrebno je optimizirati na način da se osigurava uravnotežen udio svih vidova prometa, s naglaskom na korištenju JPP, koji se treba maksimalno prilagoditi sezonskim varijacijama.</p> <p>Također, potrebno je voditi računa da se kroz prostorno-planske pretpostavke (prostorni raspored izvora putovanja) osigura uravnotežena distribucija generatora putovanja (prostornih sadržaja).</p> <p>Uzevši u obzir da je infrastrukturu gotovo nemoguće prilagoditi vršnim opterećenjima tijekom turističke sezone, potrebno je sustav prilagoditi na način da isti kroz korištenje ITS, naprednih tehnologija (aplikacija i sl.), sustava informiranja sudionika u prometu osigura nesmetano funkcioniranje u vršnim opterećenjima.</p>
MJ-G.22	Uključenje Jadransko-jonskog koridora u glavnu TEN-T mrežu te povezivanje luka na Mediteranski koridor		<p>Hrvatska je uključena u TEN-T kroz Mediteranski koridor osnovne mreže, koji je jedan od devet prekograničnih koridora osnovne mreže TEN-T-a uspostavljenih Uredbom 2013. g. Sveobuhvatna mreža može se ažurirati u skladu s člankom 49. Uredbe 1315/2013 o smjernicama za TEN-T. Člankom 54. Uredbe propisuje se da Komisija do 31. prosinca 2023. mora obaviti preispitivanje provedbe osnovne mreže. Potrebno je izraditi i predložiti EK da se TEN-T mreža ažurira te Jadransko-jonski koridorom uvrsti u glavnu TEN-T mrežu: Trasa koridora prolazi znatnim dijelom ove regije te njezino uvrštenje u TEN-T mrežu osnažuje ulogu ove regije kao prometnog čvorišta kako u teretnom tako i u putničkom prometu.</p>
MJ-G.23	Uspostava jedinstvene baze podataka vezano za prometno tržište		<p>Na području Republike Hrvatske pa tako i na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran ne provode se redovita istraživanja prijevozne potražnje, pa je stoga potrebno uspostaviti jedinstvenu bazu prijevozne potražnje. Istraživanje prijevozne potražnje je temeljni korak bilo kakvih istraživanja u području prostornog i prometnog planiranja.</p>



Kod	Mjera	Veza sa SPR	Opis mjere
MJ-G.24	Priprema analitičkih i dokumentacijskih podloga te studija za razvoj prometnog sustava		Proaktivni pristup u unapređenju razvoja prometnog sustava zahtjeva izradu novih i ažuriranje postojećih studija, SUMP-ova, razvojnih dokumenata i masterplanova razvoja; izradu analitičkih podloga, baza podataka, sektorskih planova i prijedloga izmjene zakonske regulative; provođenje istraživanja tržišta; izmjene prostornih planova, te izradu druge odgovarajuće dokumentacije. U svrhu operacionalizacije planiranih projekata potrebno je izraditi odgovarajuće investicijske elaborate i studije izvodljivosti s uključenom analizom troškova i koristi.
MJ-G.25	Poticanje korištenja modernih tehnologija u provedbi mjera razvoja prometnog sustava		U provedbi infrastrukturnih zahvata, implementaciji određenih sustava upravljanja, nadzora i održavanja prometnog sustava, informiranja relevantnih dionika i u drugim domenama razvoja prometnog sustava potrebno je primjenjivati moderne tehnologije (npr. u izboru materijala, uređaja, programskih paketa, modela upravljanja i dr.)
MJ-G.26	Promicanje participativnog pristupa u razvoju prometnog sustava		Imperativ razvoja modernog i održivog prometnog sustava je uvažavanje potreba svih dionika u javnom, poslovnom i civilnom sektoru te građana, odnosno ostvarivanje međusobne suradnje istih prilikom donošenja odluka o razvoju prometnog sustava.

Izvor: Izrađivač

3.3.2 Specifične mjere

3.3.2.1 Pomorski promet i luke

Tablica 65. Opis mjera – pomorski promet i luke

Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
INFRASTRUKTURA			
MJ-PO.1	Izgraditi nedostajuće i unaprijediti postojeće infrastrukturne veze glavnih luka FR SJ (Rijeka, Pula) s Mediteranskim i Baltičkim koridorom	M1, M2	Poboljšanje dostupnosti i pristupačnosti luka kroz povezivanje luka na intermodalnu kopnenu infrastrukturu (cestovna i željeznička povezanost te logističke zone). Ovo se naročito odnosi na nepostojeće veze (primarno željezničke i cestovne) luka s glavnom TEN-T mrežom (osobito ostalim sjevernojadranskim lukama) s obzirom na dinamičnost potražnje za ciljanim lučkim uslugama i kategorijama transporta (putnički, integralni, energenti).
MJ-PO.2	Izgraditi infrastrukturu za prihvat brodova za kružna putovanja (turistički brodovi) u većim lučkim gradovima	M7	Tržište krucing turizma je u ekspanziji i povećanim zahtjevima za prihvat brodova za kružna putovanja nije moguće udovoljiti bez da se osigura lučka infrastruktura za prihvat takvih brodova u većim lučkim gradovima ili atraktivnim turističkim destinacijama. Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu: <ul style="list-style-type: none"> Prije provedbe mjere planskim odredbama odrediti da se, gdje je moguće, izbjegava uvođenje trasa novih brodskih linija na području planiranog posebnog zoološkog rezervata za dobre dupine u Cresko-lošinjskom području (HR3000161 Cres – Lošinj) kao i na području ekološke mreže HR1000032 Akvatorij zapadne Istre. Prije izvođenja radova izgradnje pomorskog putničkog terminala u Puli provesti geomorfološko rekognosciranje terena radi utvrđivanja eventualne prisutnosti stanišnog tipa 8330 Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje.
MJ-PO.3	Izgraditi lučku infrastrukturu za prihvat kontejnerskog prometa	M8	Luka Rijeka jedina je TEN-T luka u FR s velikim udjelom prometno tranzita i potencijalom za njegovo povećanje. Kontejnerski promet je u dijelu teretnog tranzita generator budućeg razvoja luke Rijeka i čitavog sjeverno jadranskog prometnog pravca. Proširenje kapaciteta za kontejnerski promet zasniva se na postojećim prostorima i budućim planovima proširenja luke izvan urbane zone, u područje sjevernog dijela otoka Krka (uključujući i potrebnu dogradnju cestovne i željezničke infrastrukture).
MJ-PO.4	Dogradnja luka otvorenih za javni promet županijskog i lokalnog značaja i luka posebne namjene za osiguranje primjerenog broja komunalnih, ribarskih, nautičkih i turističkih vezova	M7, M3, M15	Uključuje razvoj županijskih i lokalnih luka otvorenih za javni promet i luka posebne namjene u skladu s potrebama različitih grupa korisnika: javni promet, lokalno stanovništvo, nautičari, ribari i dr. Njihov razvoj važan je za gospodarstvo i održivost otoka i priobalnih mjesta. Podrazumijeva izgradnja operativnih obala, lukobrana, dogradnju gatova i sidrišta, komunalnih, turističkih i ribarskih vezova u županijskim i lokalnim lukama otvorenim za javni promet. Isto tako podrazumijeva izgradnju novih i dogradnju postojećih luka posebne namjene s posebnim naglaskom na luke nautičkog turizma (državnog i županijskog značaja) te razvoj ribarskih luka i brodogradilišta.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
			<p>Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prije provedbe mjere planskim odredbama odrediti da se, gdje je moguće, izbjegava uvođenje trasa novih brodskih linija na području planiranog posebnog zoološkog rezervata za dobre dupine u Cresko-lošinjskom području (HR3000161 Cres – Lošinj) kao i na području ekološke mreže HR1000032 Akvatorij zapadne Istre. • Prije provedbe mjere planskim odredbama odrediti da se, gdje je moguće, marine ne planiraju na lokacijama pogodnim za gniježđenje i zimovanje ciljeva očuvanja područja HR 1000032 Akvatorij zapadne Istre (duboke morske uvale, stjenovita obala). • Prije provedbe mjere planskim odredbama obvezati da se marina Bršica ne planira na estuarijima i pješćanim dnima trajno prekrivenim morem kako ne bi došlo do negativnog utjecaja na područje HR 3000432 Ušće Raše. • Prije provedbe mjere planskim odredbama definirati da se marine Muzil, Muzil Fižela (Pula), Porto Maricchio (Barbariga), Katarina (Pula), Bunarina (Pula) i Ližnjan, sportske luke Žunac (Pula), Kale (Ližnjan) i Podlokva (Premantura) ne planiraju na način kojim bi dovele do negativnog utjecaja na ciljna staništa/ciljne vrste kao i staništa ciljnih vrsta područja HR 5000032 Akvatorij zapadne Istre (preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje i pješćana dna trajno prekrivena morem).
MJ-PO.5	Povećanje razine uslužnosti trajektnih luka	M6	<p>Javni prijevoz osigurava stalnu i redovitu povezanost otoka i kopna i između samih otoka. Tehnička razina funkcionalnosti lučkih građevina i objekata mora zadovoljavati utvrđene uvjete u pogledu sigurnog pristajanja i boravka brodova na vezu te sigurnog prihvata putnika. Rekonstrukcija dogradnju i uređenje pristana za trajekte, izgradnju i/ili dogradnju zaštitnih građevina radi zaštite od nepovoljnih vremenskih uvjeta te proširenje kapaciteta u cilju prihvata većih ili većeg broja brodova istovremeno. Opremanje s ciljem zadovoljenja osnovnih potreba putnika (sanitarni čvorovi, ugostiteljski objekti, biljetarnice/mjesta za prodaju karata, turist-biro, ostali sadržaji). Mjera uključuje i dogradnju pristupne prometne infrastrukture. Kako izgradnju novih pristupnih prometnica, dogradnju prometnih traka postojećih prometnica tako i poboljšanje tehničkih elemenata postojećih prometnica. Odnosi se na sva trajektna pristaništa FR.</p> <p>Mjera ublažavanja štetnih posljedica provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu:</p> <p>Planirati trase/lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnju ciljna staništa kao i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže. Ukoliko se utvrdi da se na području trase/lokacije nalazi ciljni stanišni tip/ciljna vrsta i/ili stanište ciljne vrste, te da uzrokuje fragmentaciju ili gubitak staništa što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja EMRH, prilagoditi trasu/lokaciju na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti.</p>



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-PO.6	Sjevernojadranski pomorski centar Valbiska	M6	<p>Sjevernojadranski pomorski centar Valbiska predstavlja refrakcijsku točku za kvalitetnu integraciju sjevernojadranskih otoka. S obzirom na obim linija i prometni značaj potrebno ga je uz adekvatnu lučku infrastrukturu (formiranje adekvatne stajanke za vozila u čekanju, dogradnja trajektnih rampi, i dr.) razvijati i u smjeru zadovoljenja ostalih putničkih potreba (gradnja putničkog terminala) te osiguranja adekvatne prometne dostupnosti povećanjem prometnih kapaciteta pristupne prometnice.</p> <p>Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Izbjegavati potencijalne lokacije pogodne za gniježđenje i zimovanje ciljnih vrsta na područjima Sjevernojadranskog pomorskog centra kao i trase pristupnih prometnica koje se nalaze unutar područja ekološke mreže (npr. 1240 Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium spp.</i>). Planirati trase/lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnu ciljna staništa kao i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže. Ukoliko se utvrdi da se na području trase/lokacije nalazi ciljni stanišni tip/ciljna vrsta i/ili stanište ciljne vrste, te da uzrokuje fragmentaciju ili gubitak staništa što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja EMRH, prilagoditi trasu/lokaciju na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti.
UPRAVLJANJE / ORGANIZACIJA			
MJ-PO.7	Razvoj „pametnih luka“ (uvođenje ITS sustava u upravljanje lučkim područjem)	M25, M28	Uključuje razvoj sustava upravljanja i rezervacije vezova u lukama otvorenim za javni promet, elektroničku razmjenu informacija i razvoj usluga za potrebe različitih korisnika luke (npr. kontrola odlazaka-dolazaka, vrste i veličine plovila, i dr.). Na ovaj način moguće je racionalnije iskoristiti i planirati postojeće resurse kako bi se isti optimalno iskoristili te time doprinijelo kvaliteti lučkih usluga, održivosti i mobilnosti korisnika.
MJ-PO.8	Razvoj integrirane informatičke platforme i IT usluga za planiranje putovanja u javnom prijevozu (pomorski i kopneni javni prijevoz)	M6, M21, M32	Razvoj platforme uključuje izgradnju cjelovite i/ili povezivanje postojećih baza podataka o voznim redovima i redovima plovidbe u kopnom i pomorskom javnom prijevozu, podataka o kupljenim kartama ili bukiranju prijevoza te razvoj ciljanih aplikacija za brodare, javna tijela i krajnje korisnike kojim bi se omogućilo bolje planiranje putovanja i osiguralo praćenje stanja sustava u u realnom vremenu.
MJ-PO.9	Podupirati županijski pomorski prijevoz i međuzupanijske pomorske linije kao obveznu javnu uslugu	M6, M32	<p>Potrebno je osigurati adekvatnu linijsku povezanost otoka s kopnom (uvođenje novih brodskih i brzobrodskih linija te integracija na županijska središta (Rijeka, Pula, Zadar, Senj) kao i među glavnim otočnim središtima u cilju povećanja i uključenosti otočnog stanovništva i poboljšava povezanost unutar FR. Primjer može biti produljenje katamaranske linije Rab-Rijeka-Novalja do Zadra odnosno uspostava linije Rab-Lošinj, Krk-Rab ili primjerice Baška-Lopar. U okviru mjere potrebno je analizirati mogućnost uvođenja novih ili potrebe korekcije postojećih linija kao i analizirati mogućnost i opravdanost uvođenja trajektne linije Baška-(Lopar)-Senj.</p> <p>Mjera ublažavanja štetnih posljedica provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu:</p> <p>Prije provedbe mjere planskim odredbama odrediti da se, gdje je moguće, izbjegava uvođenje trasa novih brodskih linija na području planiranog posebnog zoološkog rezervata za dobre dupine u Cresko-lošinjskom području (HR3000161 Cres – Lošinj) kao i na području ekološke mreže HR1000032 Akvatorij zapadne Istre.</p>

Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-PO.10	Usmjeravanje i poticanje razvoja pomorske infrastrukture, lučkih i prijevoznih usluga utemeljenih na konceptima "pametne specijalizacije" i "pametnih gradova"	M18, M21	Potrebno je podupirati zajedničke inovativne projekte koji bi povezali istraživanje i razvoj u području brodarstva, brodogradnje, prometne infrastrukture, lučkih i prijevoznih usluga, razvoj energetski održivih rješenja te istraživanja u području zaštite mora, uključujući i unaprjeđenje pristupa i razmjene informacija. Također u ove projekte trebaju se aktivno uključiti i gradovi i jedinice lokalne samouprave ciljano u dijelu prometnog i prostornog planiranja kako kopnenog tako i priobalnog područja.
MJ-PO.11	Unaprjeđenje kvalitete javnog linijskog pomorskog prijevoza	M17, M28	<p>Uključuje različite aspekte unaprjeđenja kvalitete prijevoza kroz modernizaciju brodova ili pojedinih brodskih sustava radi veće učinkovitosti, sigurnosti i zaštite te bolju raspoloživost usluge u slučaju loših vremenskih uvjeta odnosno u slučaju potreba hitnih intervencija. Posebno je potrebno voditi računa da se osiguraju cjelonočne trajektne linije (osobito u turističko sezoni) kao i recipročne katamaranske linije tijekom cijele godine (dva katamarana na liniji koja u isto vrijeme polaze iz suprotnih krajnjih luka na liniji). Dodatno je potrebno uvesti brodske linije za povezivanje središta jedinica lokalne samouprave kao cjelogodišnje linije a sukladno potrebama otočnog stanovništva i gospodarstva.</p> <p>Mjera ublažavanja štetnih posljedica provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu:</p> <p>Prije provedbe mjere planskim odredbama odrediti da se, gdje je moguće, izbjegava uvođenje trasa novih brodskih linija na području planiranog posebnog zoološkog rezervata za dobre dupine u Cresko-lošinjskom području (HR3000161 Cres – Lošinj) kao i na području ekološke mreže HR1000032 Akvatorij zapadne Istre.</p>
MJ-PO.12	Uspostava dužobalnog linijsko-turističkog prijevoza na primjerima dobre prakse	M24	<p>Treba se pokazati da li se i kako dužobalni linijski prijevoz može iskoristiti u turističke svrhe, koje je ciljano tržište, model implementacije, tehnički uvjeti, vrste brodova i organizacija te financijska i ekonomska analiza, uvažavajući primjere dobre prakse u drugim državama.</p> <p>Mjera ublažavanja štetnih posljedica provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu:</p> <p>Prije provedbe mjere planskim odredbama odrediti da se, gdje je moguće, izbjegava uvođenje trasa novih brodskih linija na području planiranog posebnog zoološkog rezervata za dobre dupine u Cresko-lošinjskom području (HR3000161 Cres – Lošinj) kao i na području ekološke mreže HR1000032 Akvatorij zapadne Istre.</p>

Izvor: Izrađivač

3.3.2.2 Zračni promet

Tablica 66. Opis mjera – zračni promet

Kod	Mjera	Veza sa SPR	Opis mjere
INFRASTRUKTURA			
MJ-ZP.1	Razvoj sustava heliodroma		<p>Helidromi osim prometnog i turističkog značaja predstavljaju i temeljni infrastrukturni dio za adekvatnu reakciju u hitnim slučajevima.</p> <p>Potrebno je osigurati gradnju mreže helidroma u svim jedinicama lokalne samouprave sukladno dokumentima prostornog uređenja. Osobito je potrebna uspostava sustava heliodroma u funkciji interventnih službi uz uspostavu operativnih središta. Podrazumijeva gradnju interventnih centara s helidromima u gradovima gdje su smještena velika klinička središta (Rijeka, Pula, i Gospić). Jedan od primjera je i Heliodrom baza na Rujevici sa sjedištem Hitne pomoći. Mjesto i oblik svakog helidroma određivat će se prema odgovarajućim elaboratima za konkretnu lokaciju.</p> <p>Mjera ublažavanja štetnih posljedica provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu:</p> <p>Planirati trase/lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnu ciljna staništa kao i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže. Ukoliko se utvrdi da se na području trase/lokacije nalazi ciljni stanišni tip/ciljna vrsta i/ili stanište ciljne vrste, te da uzrokuje fragmentaciju ili gubitak staništa što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja EMRH, prilagoditi trasu/lokaciju na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti.</p>
MJ-ZP.2	Povećanje kvalitete i sigurnosti infrastrukture zračnog prometa	A.11	<p>Jedan od glavnih ciljeva Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske, a tako i Master plana FR Sjeverni Jadran je osiguranje najviših standarda sigurnosti zračnog prometa na međunarodnoj, nacionalnoj i regionalnoj razini, kako bi se učinkovito smanjile opasnosti u zračnom prometu, smanjila mogućnost nesreća i ograničile negativne posljedice takvih nesreća. Infrastruktura zračnih luka i zrakoplovi moraju zadovoljavati međunarodne sigurnosne standarde.</p>
MJ-ZP.3	Razvoj zračne luke Pula (TEN-T sveobuhvatna mreža)	A.2	<p>Zračna luka Pula važna je za pristupačnost ove regije iz udaljenih lokacija. Promet u zračnoj luci pokazuje trend sezonalnosti što može uzrokovati uska grla obzirom na ograničenu infrastrukturu. Potrebno je razmotriti dva važna operativna aspekta koji uključuju:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) kvalitetu usluge, u prvom redu zbog konkurentnosti sa susjednim međunarodnim zračnim lukama te 2) ravnotežu između sigurnosti i operativnih kapaciteta. <p>Ovi aspekti, između ostaloga, ističu potrebu za povećanjem kapaciteta ove zračne luke nadogradnjom određenih elemenata: sustava pristupne svjetlosne signalizacije, uzletno-sletne staze, stajanki, terminala i pristupa. Master Plan zračne luke definira opravdanost predloženih mjera i utvrđuje prioritete, imajući u vidu ekološke zahtjeve i stvarne potrebe te potencijal prema očekivanoj potražnji.</p> <p>Mjera ublažavanja štetnih posljedica provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu:</p> <p>Planirati lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnu ciljna staništa područja ekološke mreže HR2000522 Luka Budava – Istra.</p>

Kod	Mjera	Veza sa SPR	Opis mjere
MJ-ZP.4	Razvoj Zračne luke Rijeka (TEN-T sveobuhvatna mreža)	A.6	Zračna luka Rijeka pokazuje porast putničkog prometa i ima dodatni potencijal za teretni promet zbog sinergije s lukom Rijeka. Master plan Zračne luke Rijeka utvrdit će obuhvat i dinamiku aktivnosti u razvoju zračne luke, uvažavajući ekološke zahtjeve.
MJ-ZP.5	Razvoj Zračne luke Mali Lošinj	A.4	Razvoj Zračne luke Mali Lošinj planiran je sa ciljem bolje povezanosti Malog Lošinja i dijelova FR s udaljenim lokacijama, u skladu s raznim sigurnosnim zahtjevima i prometnom potražnjom. Analize pokazuju potencijalnu potrebu za proširenjem uzletno-sletne staze, stajanke i terminala. Master plan Zračne luke Mali Lošinj utvrdit će opravdanost ovih mjera i poredati ih prema prioritetima, imajući u vidu ekološke zahtjeve i stvarne potrebe te potencijal prema očekivanoj potražnji.
			Mjera ublažavanja štetnih posljedica provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu: Planirati lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnu ciljna staništa područja ekološke mreže HR1000033 Kvarnerski otoci.
MJ-ZP.6	Razvoj i uređenje mreže aerodroma (zračnih luka, letjelišta, sportskih aerodroma, i dr.)		Područje funkcionalne regije karakterizira izuzetna prostorna razvedenost. U cilju poboljšanja prometne dostupnosti za potrebe domicilnog stanovništva potrebno je uspostaviti sustav letjelišta na udaljenim otocima (npr. Unije) te, u cilju osiguranja turističke konkurentnosti, razmotriti te analizirati mogućnosti i potrebu gradnje aerodroma za potrebe turizma (npr. na otocima). Područje FR Sjeverni Jadran posjeduje mrežu sportskih aerodroma koja je nedovoljno uključena u zračni promet te je potrebna njena nadopuna u svrhu povezivanja malih udaljenih zajednica te povećanja kvalitete turističkih destinacija. Postojeće sportske aerodrome potrebno je modernizirati i osposobiti za zračni promet sukladno zahtjevima potražnje osobito u području sigurnosti, interoperabilnosti, održivosti i okoliša. Studija razvoja mreže sportskih aerodroma, kao i elaborati svakog aerodroma definirat će njihovu opravdanost.
			Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu: <ul style="list-style-type: none"> Prije provedbe mjere potrebno je isključiti lokaciju na Rabu kao potencijalnu Zračnu luku. Planirati trase/lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnu ciljna staništa kao i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže. Ukoliko se utvrdi da se na području trase/lokacije nalazi ciljni stanišni tip/ciljna vrsta i/ili stanište ciljne vrste, te da uzrokuje fragmentaciju ili gubitak staništa što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja EMRH, prilagoditi trasu/lokaciju na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti.
MJ-ZP.7	Prilagodba zračnih luka na Schengenski sporazum		Pokriveno općom mjerom G.9
MJ-ZP.8	Pristupačnost zračnim lukama na županijskoj i međunarodnoj razini		Pokriveno općom mjerom G.7
MJ-ZP.9	Povećanje pristupačnosti zračnim lukama putem javnog prijevoza		Pokriveno općom mjerom G.7

Kod	Mjera	Veza sa SPR	Opis mjere
UPRAVLJANJE / ORGANIZACIJA			
MJ-ZP.10	Uspostava sustava interventnog zrakoplovstva		Razvoj interventnog sustava FR Sjeverni Jadran mora biti sukladan potrebama stanovništva, turista i ukupnog gospodarstva. Mjera je posebno značajna tijekom turističke sezone ali i za stanovnike područja sa razvojnim posebnostima. Obuhvaća uspostavu sustava interventnih službi uz korištenje odgovarajućih interventnih helikoptera.
MJ-ZP.11	Redefiniranje vlasništva zračnih luka	A.13	Povećanje učinkovitosti i održivosti sustava, moguće je uz razvoj novih strategija upravljanja zračnim lukama, istovremeno razmatrajući mogućnost promjene uloge/vlasništva u zračnim lukama. Problem predstavlja i registriran aerodromi i letjelišta koja nisu u funkciji zbog neriješenih imovinsko pravnih problema.
MJ-ZP.12	Poticajne mjera za razvoj otočnog zračnog prometa		Republika Hrvatska nema razvijen sustav zračnog otočnog prometa unatoč dokumentima kojima je definirala tu potrebu. Otočni zračni promet može se iskoristiti u cilju povećanje dostupnosti i kvalitete života malih udaljenih zajednica te povećanje kvalitete turističke destinacije. S obzirom na navedeno potrebno je s nacionalne razine osigurati adekvatne poticajne mjere, uvažavajući primjere dobre prakse u drugim državama. Mjera ublažavanja štetnih posljedica provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu: Prije provedbe mjere potrebno je isključiti lokaciju na Rabu kao potencijalnu Zračnu luku.
MJ-ZP.13	Suradnja/sporazumi s drugim međunarodnim zračnim lukama	A.25	Hrvatske zračne luke konkurentne su u odnosu na zračne luke susjednih zemalja, međutim potrebna je suradnja po pitanjima kontrole graničnih prijelaza i sigurnosnih standarda koja su u interesu svih strana. Možda će biti moguće i postići sporazume o specijalizaciji, npr. teretne zračne luke, operativne baze za zračne prijevoznike, itd.
MJ-ZP.14	Unapređenje upravljanja infrastrukturom zračnih luka		Kvaliteta usluge i razvoj infrastrukture zračnih luka temeljne su pretpostavke kojima se osiguravaju preduvjeti za aktiviranje intenzivnijeg korištenje zračnog prometa. Uvođenje novih modela upravljanja omogućava se povećanje konkurentnosti postojećih zračnih luka .
MJ-ZP.15	Unapređenje suradnje s nadležnim regionalnim tijelima	A.15	Glavna uloga zračnog prometa uglavnom je vezana uz putnike iz udaljenih odredišta, međutim potrebna je i dobra suradnja s nadležnim regionalnim i lokalnim tijelima kako bi se poboljšala pristupačnost zračnih luka i osigurala sukladnost razvojnih planova zračnih luka s razvojnim planovima relevantnih gradova i regija a u cilju njihove primjerene povezanosti.
MJ-ZP.16	Ravnomjerno podupirati zračne luke pri organiziraju nacionalnih zračnih linija kao javnu uslugu		Na razini Republike Hrvatske prisutan je nesrazmjer organizacije mreže zračnih putničkih linija u domaćem prometu u dijelu njihova sufinanciranja kao javne usluge. Potrebno je sa nacionalne razine redefinirati prometne potrebe te organizirati mrežu linija sukladnu stvarnim prometnim potrebama vodeći računa o ravnomjernom sufinanciranju linija na sve zračne luke uključene u sustav javnog prijevoza putnika.

Izvor: Izrađivač

3.3.2.3 Cestovni promet

Tablica 67. Opis mjera – cestovni promet

Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
INFRASTRUKTURA			
MJ-CP.1	Eliminiranje uskih grla u cestovnom sustavu		FR Sjeverni Jadran graniči sa Slovenijom i BiH. Tijekom turističke sezone dolazi do stvaranja gužvi i „prometnih čepova“ na graničnim prijelazima i duž prometnog sustava. Modernizacija graničnih prijelaza i prilaza graničnim prijelazima predstavlja nužan faktor uklanjanja uskih grla prema susjednim zemljama a doprinijet će boljoj povezanosti i dostupnosti. Nedostadni kapaciteti određenih dijelova cestovne mreže sukladno prometnoj potražnji potencijalni su problem stvaranja uskih grla koja je moguće identificirati kroz prometni model FR Sjeverni Jadran, koji na određenim dionicama pokazuje nedostatak propusne moći. Posebnim studijama ocijenit će se tehnički uvjeti koje treba ispuniti u svakom konkretnom slučaju.
MJ-CP.2	Smanjenje negativnih ekoloških utjecaja cestovnog prometa u urbanim sredinama		Pokriveno općom mjerom G.4
MJ-CP.3	Povezivanje TEN-T koridora cestama visoke razine usluge		Neodgovarajuća povezanost sa glavnim koridorima TEN-T mreže, kao i povezanost lokalnim i županijskim prometnicama uzrok je slabije mobilnosti putnika i tereta. Povezivanje središta velike prometne potražnje sa prometnicama na TEN-T koridoru potrebno je ostvariti pristupnim prometnicama velike razine uslužnosti. Primjer jednog od pravaca je pravac Fužine (obilaznica Fužina)-Lič-Lukovo kao alternativna prometnica u funkciji prometne integracije Gorskog Kotara i Crikveničko-vinodolskog područja ili izgradnja prometnice Supetarska Draga-Kampor kao kvalitetna obilazna prometnica prema Gradu Rabu iz pravca Lopara. Mjera ublažavanja štetnih posljedica provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu: Planirati trase/lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnu ciljna staništa kao i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže. Ukoliko se utvrdi da se na području trase/lokacije nalazi ciljnih stanišni tip/ciljna vrsta i/ili stanište ciljnih vrste, te da uzrokuje fragmentaciju ili gubitak staništa što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja EMRH, prilagoditi trasu/lokaciju na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti.
MJ-CP.4	Izgradnja obilaznica urbanih sredina i turističkih središta		Uslijed nedostatka obilaznica urbanih područja, ali i nedostatka dijelova mreže (čvorova i prometnica) prometni model FR Sjeverni Jadran ukazao je na određene probleme u cestovnom sustavu. Sukladno rezultatima prometnog modela ili prometnih studija potrebno je pristupiti pripremi te gradnji obilaznica urbanih sredina i turističkih središta.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
			<p>Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Planirati trase/lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnu ciljna staništa kao i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže. Ukoliko se utvrdi da se na području trase/lokacije nalazi ciljni stanišni tip/ciljna vrsta i/ili stanište ciljne vrste, te da uzrokuje fragmentaciju ili gubitak staništa što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja EMRH, prilagoditi trasu/lokaciju na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti. Predvidjeti prolaze za ciljne vrste (posebice velike zvijeri) na svim lokacijama (gdje je to potrebno za osiguranje kontinuiteta njihovog staništa i smanjenja kolizije s vozilima te održavati propusnost ovih prolaza. Prilikom provođenja mjere izbjegavati fragmentaciju ciljnih staništa, posebno šumskih ekosustava. Prilikom prijelaza preko vodotoka osigurati povezanost vodenog toka.
MJ-CP.5	Podizanje energetske učinkovitosti cestovnog sustava		Pokriveno općom mjerom G.5
MJ-CP.6	Povećanje kvalitete prometne usluge na javnim cestama (državne, županijske i lokalne)	Ro.20	<p>Primjerenu kvalitete prometne usluge javnih cesta sa stanovišta sigurnosti, ekologije i prometne dostupnosti moguće je osigurati jedino uz osiguranje njihovih tehničkih i vozno-dinamičkih elemenata sukladno prometnoj funkciji. Temeljem investicijskih planova upravitelja javnih cesta potrebno je pristupiti njihovoj gradnji, izgradnji novih dionica, rekonstrukciji i dogradnji sukladno datostima prostora te prema prometnim potrebama. Jedan od primjera je rekonstrukcija prometnice D1 u prometnicu visoke razine uslužnosti ili osiguranje prometnog povezivanja na dionici A1 Otočac-Švica-Krasno Polje-Sv. Juraj.</p> <p>dotatno je potrebno je postići uvjete za prikladno održavanje, posebno uzimajući u obzir postojeće i predviđene razine prometa na ovim cestama.</p> <p>Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Planirati trase/lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnu ciljna staništa kao i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže. Ukoliko se utvrdi da se na području trase/lokacije nalazi ciljni stanišni tip/ciljna vrsta i/ili stanište ciljne vrste, te da uzrokuje fragmentaciju ili gubitak staništa što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja EMRH, prilagoditi trasu/lokaciju na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti. Predvidjeti prolaze za ciljne vrste (posebice velike zvijeri) na svim lokacijama (gdje je to potrebno za osiguranje kontinuiteta njihovog staništa i smanjenja kolizije s vozilima te održavati propusnost ovih prolaza. Prilikom provođenja mjere izbjegavati fragmentaciju ciljnih staništa, posebno šumskih ekosustava.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-CP.7	Izgradnja nedovršenih dijelova prometnica visoke razine uslužnosti na području FR		<p>Sukladno rezultatima prometnog modela iskazana je potreba dovršetka gradnje cjelovite mreže prometnica visoke razine uslužnosti (autocesta i brzih cesta):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autocesta A8: Čvorište Kanfanar (A9) – Pazin – Lupoglav – čvorište Matulji (A7); dionica Rogovići – Tunel Učka (Matulji) te izgradnja druge cijevi tunela Učka i dionice autoceste od tunela Učka do čvora Matulji • Autocesta A9: Čvorište Umag (D510) – Kanfanar – Čvorište Pula (D66) • AC/BC Križišće - Žuta Lokva <p>Izrada posebnih studija odredit će dinamiku, tehničke parametre, uzimajući u obzir očekivanu potražnju i gospodarske i ekološke aspekte sukladno prometnoj potražnji</p> <p>Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prije provedbe mjere planskim odredbama omogućiti odstupanja od Planom utvrđenih koridora (ili njihovog proširenja) tj. Tunela kroz Učku za potrebe pruge visoke učinkovitosti Trst- Kopar-Rijeka i druge cestovne tunelske cijevi kroz Učku (proširenje Istarskog ipsilona). • Prije provedbe mjere tj. Prije izgradnje tunela kroz Učku za potrebe pruge visoke učinkovitosti Trst-Kopar-Rijeka i druge cestovne tunelske cijevi kroz Učku (proširenje Istarskog ipsilona) Planom odrediti obvezu istražnih radova kako bi se ustanovilo postojanje podzemnih lokaliteta (Špilje i jame zatvorene za javnost 8310). • U slučaju pronalaska podzemnog lokaliteta prilikom provedbe mjere omogućiti varijantno rješenje kojim bi se lokalitet izbjegnulo te time ne bi došlo do negativnog utjecaja na područje HR2000601 Park prirode Učka. • Planirati trase/lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnu ciljna staništa kao i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže. Ukoliko se utvrdi da se na području trase/lokacije nalazi ciljni stanišni tip/ciljna vrsta i/ili stanište ciljne vrste, te da uzrokuje fragmentaciju ili gubitak staništa što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja EMRH, prilagoditi trasu/lokaciju na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti. • Predvidjeti prolaze za ciljne vrste (posebice velike zvijeri) na svim lokacijama (gdje je to potrebno za osiguranje kontinuiteta njihovog staništa i smanjenja kolizije s vozilima te održavati propusnost ovih prolaza. • Prilikom provođenja mjere izbjegavati fragmentaciju ciljnih staništa, posebno šumskih ekosustava. • Prilikom prijelaza preko vodotoka osigurati povezanost vodenog toka.
MJ-CP.8	Cestovna poveznica visoke razine uslužnosti na pravcu Žuta Lokva – Križišće	Ro.4	<p>Rezultati NPM i PMFR pokazuju da postoje nedostaci propusne moći na koridoru Križišće-Žuta Lokva, uglavnom tijekom turističke sezone i vezani uz lokalni/regionalni promet (uključujući kratka turistička putovanja). S obzirom na prometnu funkciju potrebno je osigurati primjeren broj spojnih čvorova i pristupnih prometnica.</p>



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
			<p>Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Za mjeru CP.8 A7 Križišće – Žuta Lokva razmotriti mogućnost ublažavanja značajno negativnih utjecaja na ciljne vrste područja ekološke mreže HR2000200 Zagorska peč kod Novog Vinodolskog provedbom adekvatnih mjera ublažavanja za ciljne vrste šišmiša (npr. Usmjeravanje vrsta koje pri letu prate vegetaciju na veću visinu strukturama koje omogućuju šišmišima da prelete preko prometnice (hop-over) korištenjem struktura koje nadsvođuju prometnicu (closed screen)). • Prilikom utvrđivanja radnog pojasa mjere CP.8 trase A7 Križišće – Žuta Lokva potrebno je isključiti bilo kakve aktivnosti u blizini područja ekološke mreže HR2000131 Škabac špilja i HR2001154 Orlovac špilja. • Prilikom planiranja mjere CP.8 tj. dijela trase A7 Križišće – Žuta Lokva koja prolazi područjem ekološke mreže HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika, a prolazi staništem visoke prikladnosti za ciljne vrste velikih zvijeri (medvjed, vuk i ris) omogućiti adekvatnu prohodnost preko prometnice izgradnjom elemenata zelene infrastrukture.
MJ-CP.9	Riječka cestovna obilaznica		<p>Europska komisija je u okviru svojih razvojnih prioriteta naglasila potrebu smanjenja prometnog zagušenja urbanih područja pa i čitavih urbanih aglomeracija. U cilju osiguranja adekvatne prometne dostupnosti svih mikroregija u funkcionalnoj regiji, a temeljem rezultata prometnog modela, potrebno je planirati „Riječku cestovnu obilaznicu“ kao prometnicu visoke razine uslužnosti na dionicama Veprinac-Jučići-Permani-Marčelji-Grobnik-Mali Svib-Križišće. Točna trasa, tehnički elementi te dinamika gradnje definirati će se studijskom dokumentacijom.</p> <p>Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planirati trase/lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnu ciljna staništa kao i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže. Ukoliko se utvrdi da se na području trase/lokacije nalazi ciljno stanišni tip/ciljna vrsta i/ili stanište ciljne vrste, te da uzrokuje fragmentaciju ili gubitak staništa što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja EMRH, prilagoditi trasu/lokaciju na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti. • Predvidjeti prolaze za ciljne vrste (posebice velike zvijeri) na svim lokacijama (gdje je to potrebno za osiguranje kontinuiteta njihovog staništa i smanjenja kolizije s vozilima te održavati propusnost ovih prolaza. • Prilikom provođenja mjere izbjegavati fragmentaciju ciljnih staništa, posebno šumskih ekosustava. • Prilikom prijelaza preko vodotoka osigurati povezanost vodenog toka.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-CP.10	Obilaznica Opatijske rivijere (Liburnijska obilaznica)		Rezultati PMFR pokazuju da postoje nedostaci propusne moći na području opatijske rivijere, uglavnom tijekom turističke sezone i vezani uz lokalni/regionalni promet (uključujući kratka turistička putovanja). Izgradnjom Liburnijske obilaznice, uz primjeren broj čvorišta, osigurati će se adekvatna dostupnost svih naselja i turističkih atrakatora tijekom i van turističke sezone. Tehnički parametri, uzimajući u obzir očekivanu prometnu potražnju, gospodarske i ekološke aspekte, te posebno orografske značajke zbog vrlo složenog terena obalnog reljefa razraditi će se studijskom i projektnom dokumentacijom.
MJ-CP.11	Kvalitetna integracija prometnica visoke razine služnosti u regionalne prometne sustave	Ro.21	Geografske osobitosti prostora funkcionalne regije nameću potrebu sustavnog i vrlo preciznog planiranja prometnih sustava. Na područjima sa velikim visinskim (topografskim) razlikama nemoguća je uspostava mreže prometnica već se povezivanje ostvaruje sustavom paralelnih prometnica na različitim nadmorskim visinama. Upravo s obzirom na osobitost prostora te prometne potrebe potrebno je osigurati vrlo gusta prometna čvorišta koja se povezuju na javne ceste (npr. čvor Miklavija, Kozala, Trinajstići, ...). Dodatno je potrebno osigurati i neposredan pristup do velikih poslovnih zona (npr. čvor Miklavija) odnosno izgradnju i rekonstrukciju prometnih čvorova sukladno prometnim potrebama (npr. rekonstrukcija čvora Orehovica ili čvora Šmrika i sl.). Izrada posebnih studija odredit će tehničke parametre, uzimajući u obzir očekivanu prometnu potražnju, gospodarske i ekološke aspekte.
MJ-CP.12	Pristupna prometnica kontejnerskom terminalu luke Rijeka D403	Ro.10	Cestovni čvor Rijeka jedno je od glavnih prometnih čvorišta u Hrvatskoj. Ima važnu ulogu u povezivanju hrvatske mreže autocesta: autocesta A7 povezuje autocestu A8 (Istarski ipsilon) i autocestu A6 (Rijeka – Bosiljevo). Luka Rijeka najvažnija je hrvatska luka (osnovna luka TEN-T mreže) te je razvoj luke potrebno uskladiti s kopnene pristupne infrastrukture (uključujući i cestovnu mrežu). Izgradnja zapadnog kontejnerskog terminala je pri kraju. Za njegovo operativno funkcioniranje, i temeljem rezultata prometnog modela, biti će potrebno osigurati povezanost sa prometnicama visoke razine uslužnosti. Primarno je potrebno osigurati gradnju pristupne prometnice od čvora Škurinje do zapadnog kontejnerskog terminala (Zagrebačka obala) radnog naziva državna cesta D403. Opravdanost joj je dokazana Studijom opravdanosti.
MJ-CP.13	Izgradnja D100 kao prometnice visoke razine uslužnosti (brza cesta)		Razvojni planovi luke Rijeka vezani su uz proširenje lučkih kapaciteta na otok Krk što uvjetuje izgradnju novog kombiniranog cestovno/željezničkog mosta Krk. Prema rezultatima prometnog modela tijekom turističke sezone promet motornih vozila se višestruko povećava što zbog atrakcije odredišta na otoku Krku što zbog potreba povezivanja sa susjednim otocima Cres/Lošinj i Rab putem luke Valbiska. Kontinuirana prometna prezagašenja u ljetnim mjesecima mogu se riješiti dogradnjom postojeće državne ceste D100 u brzu cestu sa četiri prometna traka (moguće i fazno). Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu: <ul style="list-style-type: none"> Planirati trase/lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnu ciljna staništa kao i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže. Ukoliko se utvrdi da se na području trase/lokacije nalazi ciljni stanišni tip/ciljna vrsta i/ili stanište ciljne vrste, te da uzrokuje fragmentaciju ili gubitak staništa što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja EMRH, prilagoditi trasu/lokaciju na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti. Prilikom provođenja mjere izbjegavati fragmentaciju ciljnih staništa, posebno šumskih ekosustava.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-CP.14	Plava magistrala – cestovna poveznica istočnog dijela otoka Krka		<p>Otok Krk jedini je otok povezan mostom u funkcionalnoj regiji te time i prometno lako dostupan kako za stanovnike tako i za gospodarstvenike i turiste. Turistički rezultati pokazuju kako otok Krk predstavlja otok sa najvećim brojem noćenja na razini RH. Razvoj turizma nije pratio adekvatan razvoj prometne infrastrukture. Prometnim modelom je utvrđeno da u vrijeme smjene gostiju te tijekom dnevnih migracija na plažu ili večernji izlazak postoji potpuno prometno zagušenje većeg dijela prometne mreže otoka. Kao jedno od rješenja prometnog zagušenja ističe se izgradnja cestovne poveznice sjevernog dijela otoka od Omišlja preko Dobrinja i Vrbnika do Baške (u dijelu i kao obilaznica naselja).</p> <p>Studijom opravdanosti će se utvrditi detalji implementacije projekta.</p> <p>Mjera ublažavanja štetnih posljedica provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu:</p> <p>Planirati trase/lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnu ciljna staništa kao i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže. Ukoliko se utvrdi da se na području trase/lokacije nalazi ciljni stanišni tip/ciljna vrsta i/ili stanište ciljne vrste, te da uzrokuje fragmentaciju ili gubitak staništa što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja EMRH, prilagoditi trasu/lokaciju na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti.</p>
MJ-CP.15	Dogradnja i modernizacija cestovnih prometnica na otocima		<p>S obzirom na prostornu skučenost otoka te izuzetne prometne oscilacije tijekom turističke sezone potrebno je osigurati primjerenu razinu uslužnosti prometnica koje vode prema trajektnim pristaništima te prema velikim prometnim atraktorima (primarno zonama s intenzivnim turističkim prometom i lukama odnosno središtima naselja). Jedan od primjera je osiguranje adekvatne prometne dostupnosti na otoku Lošinju kroz dovršetak rekonstrukcije prometnice D102 (dionica trajektna luka Porozina-Beli – Cres te dogradnja prometnice Mali Lošinj-Veli Lošinj, prometnice na Pagu, i drugo)</p> <p>Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prilikom planiranja trase ceste na otoku Rabu te prilikom utvrđivanja radnog pojasa potrebno je isključiti bilo kakve aktivnosti u blizini Jame Plogar (8310) te izmjestiti trasu prometnice izvan lokacije predmetne jame. • Planirati trase/lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnu ciljna staništa kao i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže. Ukoliko se utvrdi da se na području trase/lokacije nalazi ciljni stanišni tip/ciljna vrsta i/ili stanište ciljne vrste, te da uzrokuje fragmentaciju ili gubitak staništa što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja EMRH, prilagoditi trasu/lokaciju na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti.
MJ-CP.16	Razvoj koncepta odmorišta za cestovnu mrežu visoke razine uslužnosti	Ro.21	<p>Sukladno Direktivi 2008/96/EU, dovoljan broj odmorišta uz cestu vrlo je važan za cestovnu sigurnost. Odmorišta omogućuju vozačima da se odmore i nastave putovanje potpuno koncentrirani. Stoga sastavni dio upravljanja sigurnošću cestovne infrastrukture treba osigurati dovoljan broj sigurnih parkirališta. Premda je već izgrađen određen broj uslužnih objekata uz autoceste i brze ceste, još uvijek ih nema dovoljno ako se uzme u obzir povećanje prometa, pogotovo tijekom turističke sezone. Nadalje, Direktiva 2010/40/EU navodi da je potrebno poboljšati infrastrukturu sigurnih parkirališta za kamione i autobuse. Istovremeno se planira obnova starih parkirališta novim objektima (benzinskim postajama, restoranima, toaletima, igralištima).</p>



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-CP.17	Sustav intermodalnih terminala		Održivost prometnog sektora u cjelini, moguća je uz povećanje interoperabilnost koja će omogućiti korištenje potencijala svakog vida prijevoza. Za ostvarenje mjera potrebno je uspostaviti mrežu intermodalnih terminala koja će putnicima omogućiti jednostavan prelazak s jednog u drugi vid prijevoza. Dobro osmišljena, uravnotežena intermodalna mreža ključna je da bi se ostvarila maksimalna efikasnost cijelog sustava i neprilike korisnika svele na najmanju moguću mjeru. Mjesto i oblik svakog terminala određivat će se prema elaboratima za konkretno područje. U sektoru cestovnog prometa važno je omogućiti odgovarajuću razinu pristupačnosti u skladu s potrebama, odnosno čvorištima u gravitirajućim područjima (kao što su morske i zračne luke, željeznički kolodvori, radna mjesta, poslovne zone itd.). Veći broj parkirališnih mjesta povezanih sa sustavima javnog prijevoza, morskim i zračnim lukama potaknut će prelazak s jednog u drugi vid prijevoza u prilog javnom prijevozu, a time i smanjiti broj uskih grla na cestama.
UPRAVLJANJE / ORGANIZACIJA			
MJ-CP.18	Poboljšanje financijske održivosti cestovnog prometnog sustava funkcionalne regije		U okviru poticanja ujednačenog regionalnog razvoja potrebno je sustavom poticaja potaknuti zadržavanje stanovništva te privlačenje gospodarskih aktivnosti. Jedna od mjera svakako je osiguranje financiranja troška zimske službe te održavanja nerazvrstanih cesta jedinicama lokalne samouprave na tim područjima. Dodatan poticaj razvoju gospodarskih aktivnosti moguće je potaknuti poticajnim sustavom naplate ((oslobađanja dijela ili cijele cestarine) za korisnike autocesta koje kao ishodište ili krajnje odredište imaju područja sa razvojnim posebnostima. U okviru potreba zadovoljenja minimalnih standarda u održavanju prometnica potrebno je regulatornim i zakonodavnim mjerama osigurati primjerene izvore financiranja (primarno županijskim upravama za ceste i jedinicama lokalne samouprave) sukladno stvarnim potrebama i financijskim pokazateljima a uz minimalno zadovoljenje prometno-tehničkih i vozno-dinamičkih karakteristika prometnica sukladno njihovom rangu u prometnom sustavu. Pokriveno općom mjerom G.16 i G.18
MJ-CP.19	Upravljanje i nadzor prometa, brojanje prometa i informacijski sustav	Ro.22	Potrebno je uvesti nove tehnologije za poboljšanje metoda i načina prikupljanja informacija kako bi se osiguralo da informacije koje se prikupe o upravljanju prometom sadržajno i po kvaliteti zadovoljavaju međunarodnu razinu. Nove tehnologije omogućuju, između ostaloga i prikupljanja podataka u realnom vremenu i kontrolu prometnih uvjeta. Kako bi se iskoristile prednosti novih tehnologija, analizirat će se potreba za novim centrima za centralizirano upravljanje prometom koji bi bili opremljeni najnovijim rješenjima sustava ITS (Intelligent Transportation Systems - Inteligentni transportni sustavi). Upravljanje i nadzor prometa ima posebnu važnost pri upravljanju incidentnim situacijama i prometnim gužvama na vrhuncu turističke sezone, kao i u vrijeme nepovoljnih vremenskih uvjeta. Navedeno će omogućiti kvalitativno poboljšanje planiranja i nadzora alternativnih trasa, informacija za putnike, kontrole prometa i prikupljanje podataka o zagušenju u stvarnom vremenu. U cilju iskorištavanja prednosti novih tehnologija izgradit će se centri za centralizirano upravljanje opskrbljeni posljednjim ITS uređajima koje je potrebno povezivati i sustav sa susjednim zemljama kako bi se omogućilo koordinirano upravljanje.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-CP.20	Usklađenje zakonodavnog okvira sa stečevinama EU	Ro.29	Zakonodavstvo i smjernice za planiranje moraju podržavati razvoj sektora i slijediti najbolju praksu i europske propise, osobito u području sigurnosti, interoperabilnosti, održivosti i okoliša. Ograničenja kretanja cestovnih vozila, npr. zbog bure, potencijalni problem efikasnosti cestovnog sustava te bi njihovo usklađivanje sa EU standardima unaprijedilo povezanost dijelova FR te njihovu turističku atraktivnost. Izrada posebnih studija odredit će tehničke parametre, uzimajući u obzir najnovija znanstvena dostignuća i istraživanja.
MJ-CP.21	Povećanje sigurnosti cestovnog sustava		Pokriveno općom mjerom G.3 Utvrđena je potreba za modernizacijom i unapređenje cesta i cestovne mreže županijskih i lokalnih prometnica što bi rezultirali i povećanjem sigurnosti u prometu te atraktivnosti destinacija.
MJ-CP.22	Razvoj održivog sustava cestovno-prometnog povezivanja prometno izoliranih područja		Pokriveno općom mjerom G.10 i G.11
MJ-CP.23	Preusmjeravanje prometa s prometnica niže uslužnosti na ceste više uslužnosti		Ceste više uslužnosti (autoceste, brze ceste) potrebno je više uključiti u sustav preusmjeravanjem prometa sa cesta niže uslužnosti. Tranzitni putnički/teretni promet smanjuje stupanj mobilnosti i uzrokuje ekološke probleme ukoliko se odvija cestama niže uslužnosti. Potrebno je osigurati integritet obilaznica urbanih područja ili njihovom izgradnjom ili izgradnjom dodatnih čvorova. Izrada posebnih studija i elaborata regulacija prometa odredit će tehničke parametre, uzimajući u obzir očekivanu potražnju i gospodarske i ekološke aspekte.
MJ-CP.24	Unapređenje baze cestovnih podataka županijskih i lokalnih cesta		Postojeće baze cestovnih podataka potrebno je modernizirati i nadopuniti sukladno zahtjevima modernih programskih paketa za prometno planiranje i modeliranje. Sustav baze cestovnih podataka potrebno je poboljšati i pojednostavniti radi lakšeg pristupa podacima, kao i osigurati prikupljanje najnovijih podataka o stanju kvalitete cestovne mreže na svim razinama.

Izvor: Izrađivač

3.3.2.4 Željeznička infrastruktura i prijevoz

Tablica 68. Opis mjera – željeznička infrastruktura i prijevoz

Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
INFRASTRUKTURA			
MJ-ŽP.1	Izgradnja, dogradnja i rekonstrukcija te poboljšanje željezničke infrastrukture		<p>U skladu sa strateškim dokumentima Europske unije i Republike Hrvatske slijedeće desetljeće će biti desetljeće ulaganja u željeznički promet Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran nalazi se jedni hrvatski kopneni temeljni (core) TEN-T koridor – Mediteranski koridor te jedini teretni željeznički koridor – RFC 6. Posebno je važno osigurati adekvatnu dostupnost prema velikim logističkim centrima i radnim zonama te prometnim HUB-ovima (lučki bazeni, poslovne i proizvodne zone, logistički centri i dr.).</p> <p>Također je potrebno razvijati/modernizirati (dogradnjom i korekcijom trase) pruga od Rijeke preko granica Primorsko – goranske županije pa dalje prema Zagrebu nalazi se u različitim stupnjevima poboljšanja željezničke infrastrukture.</p> <p>Posebice je bitna nova trasa željezničke pruge između Ogulina i Rijeke.</p> <p>Nadalje, funkcionalno rješenje čvora Rijeka, željeznički spoj Željezničkog čvora Rijeka sa istarskim prugama. Potrebno je također pristupiti modernizaciji i osuvremenjivanju željezničkih pruga Lupoglav-Pula i Lupoglav-Raša, i dr.</p> <p>Također tijekom poboljšavanja željezničke infrastrukture potrebno je značajno podići infrastrukturna kvaliteta kolodvora (npr. minimalna duljina 750 m, izgradnja teretnih kolodvora sukladno potrebama luka i ostalih korisnika, ...) i stajališta ali i implementirati APB-ove i moderni signalno-sigurnosni sustav.</p> <p>Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prilikom unaprjeđenja željezničkih pruga predviđenih mjerom planirati mjere ublažavanja od stradavanja ciljnih vrsta (osobito velikih zvijeri) iznad i ispod planiranih prometnica. • Planirati trase/lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnu ciljna staništa kao i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže. Ukoliko se utvrdi da se na području trase/lokacije nalazi ciljni stanišni tip/ciljna vrsta i/ili stanište ciljne vrste, te da uzrokuje fragmentaciju ili gubitak staništa što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja EMRH, prilagoditi trasu/lokaciju na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti. • Predvidjeti prolaze za ciljne vrste (posebice velike zvijeri) na svim lokacijama (gdje je to potrebno za osiguranje kontinuiteta njihovog staništa i smanjenja kolizije s vozilima te održavati propusnost ovih prolaza. • Prilikom provođenja mjere izbjegavati fragmentaciju ciljnih staništa, posebno šumskih ekosustava. • Prilikom prijelaza preko vodotoka osigurati povezanost vodenog toka.
MJ-ŽP.2	Izgradnja pruge visoke učinkovitosti Rijeka-Krasica-Krk (most)/Drežnice-Karlovac-Zagreb		<p>Razvojni planovi luke Rijeka determiniraju širenje lučkih kapaciteta na sjeverni dio otoka Krka. Realizacijom punih lučkih kapaciteta u bazenu Rijeka (osobito terminali Brajdica i Zagrebačka obala) te bazenu Bakar uz razvoj luke velikih kapaciteta na Krku uvjetuje izgradnju nove pruge visoke učinkovitosti na relaciji Rijeka-Zagreb uz potrebu izgradnje odvojne pruge od teretnog kolodvora Krasica prema luci na Krku</p>



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
			<p>Mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prilikom unaprjeđenja željezničkih pruga predviđenih mjerom planirati mjere ublažavanja od stradanja ciljnih vrsta (osobito velikih zvijeri) iznad i ispod planiranih prometnica. • Planirati trase/lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnu ciljna staništa kao i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže. Ukoliko se utvrdi da se na području trase/lokacije nalazi ciljni stanišni tip/ciljna vrsta i/ili stanište ciljne vrste, te da uzrokuje fragmentaciju ili gubitak staništa što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja EMRH, prilagoditi trasu/lokaciju na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti. • Predvidjeti prolaze za ciljne vrste (posebice velike zvijeri) na svim lokacijama (gdje je to potrebno za osiguranje kontinuiteta njihovog staništa i smanjenja kolizije s vozilima te održavati propusnost ovih prolaza. • Prilikom provođenja mjere izbjegavati fragmentaciju ciljnih staništa, posebno šumskih ekosustava. • Prilikom prijelaza preko vodotoka osigurati povezanost vodenog toka.
MJ-ŽP.3	Izgradnja II. kolosijeka na relaciji Škrljevo-Rijeka-Jurdani-Šapjana		<p>Razvoj značajnih lučkih kapaciteta luke Rijeka u bazenu Rijeka te opredjeljenje za poticanje korištenja željeznice u teretnom i putničkom prometu uvjetuju dogradnju II. kolosijeka željezničke pruge u Željezničkom čvoru Rijeka od Škrljeva do Šapjana. Izrađena je prethodna studija izvedivosti te su u postupku izrade idejni projekti sufinancirani od CEF-a.</p>
MJ-ŽP.4	Povećanje maksimalne brzine na željezničkim prugama		<p>Zbog dugogodišnjeg propuštanja ciklusa održavanja, kao jedna od mjera zadržavanja prometa pristupilo se smanjivanju brzina na pojedinim dionicama željezničke pruge. Ovakav način "upravljanja" generira dodatne troškove kako željezničkim prijevoznicima (i putničkim i teretnim) tako i samom korisnicima željezničke prijevozne usluge. Stoga je postepeno potrebno izvršiti rekonstrukciju i opremanje pružnih dionica s ciljem povećanja brzine.</p> <p>Mjera ublažavanja štetnih posljedica provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu:</p> <p>Predvidjeti prolaze za ciljne vrste (posebice velike zvijeri) na svim lokacijama (gdje je to potrebno za osiguranje kontinuiteta njihovog staništa i smanjenja kolizije s vozilima te održavati propusnost ovih prolaza.</p>
MJ-ŽP.5	Denivelacija željezničko-cestovnih prijelaza		<p>Kako bi se povećala razina sigurnosti sudionika u prometu, kako u željezničkom tako i u cestovnom prometu potrebno je sustavno pristupiti denivelaciji željezničko-cestovnih prijelaza u razini (ŽCPR). Denivelacija se može izvesti kao nadvoznjaci ili kao podvoznjaci imajući na umu lokalne prostorno – prometno – tehničke prilike. U projektiranju odnosno prilikom modernizacije pojedinih dionica pruge potrebno je provesti denivelaciju u skladu sa prometnim opterećenjem željezničke pruge i cestovne prometnice te imajući u vidu prognoze prometa.</p> <p>Primjerice dogradnja podvoznjaka u Krešimirovoj ulici u Rijeci u punom profile (zbog povećanog prometa vlakova) zbog gradnje novog kontejnerskog pristana Zagrebačke obale.</p>
MJ-ŽP.6	Povećanje razine osiguranja željezničko-cestovnih prijelaza		<p>Potrebno je pristupiti povećanju razina sigurnosti ŽCPR kako bi se aktivnim i pasivnim elementima povećala razina sigurnosti sudionika u prometu. Najčešće se pristupa povećanju aktivne signalizacije prijelaza, no u današnje vrijeme se može značajno povećati razina sigurnosti korištenjem inovativnih rješenja, kao što su: svjetlosni zastori, kamere, laseri i slična rješenja.</p>



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-ŽP.7	Potpuna elektrifikacija željezničke mreže		U skladu sa povećanjem obima teretnog i putničkog prometa treba se pristupiti elektrifikaciji pojedinih dionica pruga na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran. Kako postoji određena razina dokumentacije (idejni projekt i studija izvodljivosti) za očekivati je u slijedećih pet godina elektrifikacija dionice Ogulin/Oštarije – Knin.
MJ-ŽP.8	Poboljšanje uslužnosti službenih mjesta		Prvi doticaj korisnika u željezničkom prometu su službena mjesta, posebice u putničkom prijevozu kolodvori i stajališta. Tako da je nužno povećati razinu uslužnosti službenih mjesta u skladu sa današnjim normama te sveobuhvatnom marketinškoj orijentaciji željezničkog prometa. Poseban naglasak je na uređenju željezničkih putničkih kolodvora Rijeka (kao sastavni dio integralnog kopnenopomorskog putničkog terminala), Pula i Gospić. U putničkom prometu potrebno je utvrditi razinu uslužnosti sa količinom putnika koju potencijalno mogu koristiti službeno mjesto. U teretnom prometu potrebno je uskladiti željeznički infrastrukturu sa cestovnom i pomorskom infrastrukturom.
MJ-ŽP.9	Izgradnja i revitalizacija postojećih industrijskih kolosijeka te izgradnja novih industrijskih kolodvora unutar radnih zona i lučkih bazena		Industrijski kolosijek željeznici omogućava uslugu od vrata do vrata te minimalizira troškove početnih i završnih radnji. U ovoj mjeri postoje dvije pod mjere: (1) izgradnja i (2) Revitalizacija industrijskih kolosijeka. Izgradnja industrijskih kolosijeka bi se morala poticati u carinskim i slobodnim zonama te radnim zonama i teretnim lukama općenito, između ostaloga kako bi se povećao modal split u kosit željezničkog prometa te smanjila emisija stakleničkih plinova. Revitalizacija je mjera „oživljavanja“ postojećih industrijskih kolosijeka koji se ne koriste ili zbog lošeg održavanja ili zbog loše politike upravljanja kolosijecima.
UPRAVLJANJE / ORGANIZACIJA			
MJ-ŽP.10	Uvođenje ERTMS-a		U skladu sa strateškim dokumentima Europske unije i Republike Hrvatske očekuje se uvođenje ERTMS-a na željezničke pruge funkcionalne regije. Sustav ERTMS će biti ugrađen na sve TEN-T koridore, kako na temeljen tako i na sveobuhvatne koridore. Na razini Republike Hrvatske napravljen je projekt etapnog uvođenja ERTMS-a.
MJ-ŽP.11	Poboljšanje željezničkog voznog parka		Slično kako i u području željezničke infrastrukture izostala su ulaganja u vozni park. Jednako su pogođeni i putnički i teretni promet. Poboljšavanje voznog parka omogućava za korisnike primjerenija vozila, za željezničke prijevoznike troškovno učinkovitija vozila, te manju emisiju buke te negativan utjecaj na okoliš.
MJ-ŽP.12	Uvođenje parnih turističkih vlakova		Funkcionalna regija Sjeverni Jadran je izrazito okrenuta turizmu stoga je uvođenje parnih turističkih vlakova nova ponuda turističke destinacije. Željezničke pruge u funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran prolazi kroz turistički zanimljivi krajolik i u blizini različitih turističkih zanimljivosti te je stoga potrebno implementirati i željeznički promet kao jednu od turističkih proizvoda po kojima regija (osobito unutrašnji dio) može biti prepoznatljiv.
MJ-ŽP.13	Uvođenje izletničkih vlakova		Uvođenje izletničkih vlakova je daljnja nadogradnja ponude turističke destinacije. Izletnički vlakovi mogu biti jednodnevna ponuda koja povezuje dvije različite geografske cjeline funkcionalne regije. Posebice su izletnički vlakovi zanimljivo na lokacijama koje imaju problem kapaciteta cestovnog prometa.
MJ-ŽP.14	Implementacija taktnog voznog reda (specifični dio IPP-a)		Kao jedan od specifičnih dijela IPP-a potrebno je implementirati taktni vozni red. Taktni vozni red predstavlja pravilne intervale kretanja vlakova te omogućava funkcionalna presjedanja u čvornim mjestima. Ovakva organizacija željezničkog voznog reda korisniku omogućava lagano korištenje i kretanje kroz željezničku mrežu.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-ŽP.15	Zajednički informacijski sustav (specifični dio IPP-a)		Specifični dio IPP-a je zajednički informacijski sustav koji sa jedne strane omogućava razmjenu informacija između željezničkih prijevoznika, no i pravodobnu (on-time) informacije korisniku sustava. Funkcionalni zajednički informacijski sustav omogućava komunikaciju i sa „neželjezničkim“ sustavima te se željeznica sa drugom prijevoznim modovima integrira u jedan sustav.
MJ-ŽP.16	Proaktivna tarifna politika (specifični dio IPP-a)		Svaka tarifna politika ima za cilj prikupljanje prihoda željezničkom prijevozniku. Željeznički prijevoznici jako teško mijenjaju svoje ustaljene tarifne politike, no ako bi željeli privući nove korisnike potrebni su inovativni pristupi u izradi tarifa. Proaktivna tarifna politika omogućava stvaranje različitih cijena za prijevoznu uslugu koja je prilagođena određenim skupinama korisnika.
MJ-ŽP.17	Poticati korištenje željeznice u putničkom i teretnom prometu		S obzirom na dominaciju korištenja cestovnih vozila na području cijele funkcionalne regije a uz uvažavanje da čak 95% emisija stakleničkih plinova iz sektora prometa otpada na cestovni promet potrebno je promišljati modele promjene paradigme. Dodatno, poticanje korištenja željeznice u teretnom prometu dodatno osnažuje konkurentnost luke Rijeka. Korištenje željeznice u putničkom prometu smanjuje pritisak osobnih vozila na najuži urbani centar te time smanjuje negativni ekološki utjecaj cestovnog prometa. Mjera podrazumijeva nacionalne fiskalne poticaje te zakonodavna rješenja kao i osiguranja adekvatnih mjera prometne politike koje za cilj imaju promicanje korištenja željeznice.

Izvor: Izrađivač

3.3.2.5 Javni prijevoz putnika

Tablica 69. Opis mjera – javni prijevoz putnika

Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
INFRASTRUKTURA			
MJ-JPP.1	Izgradnja jedinstvenog kopneno - pomorskog-putničkog terminala		Izgradnja intermodalnog terminala povećala bi udio javnog prijevoza (kao jednog od održivih oblika prometovanja) u ukupnoj raspodjeli putovanja što bi utjecalo na održivi razvoj prometa. Izgradnja jedinstvenog terminala omogućila bi lakšu interoperabilnost između svih modova što bi utjecalo i na privlačenje potražnje putnika za korištenjem javnog prijevoza te privlačenje potražnje u vrijeme turističke sezone. Terminal kao takav povećao bi razinu uslužnosti, dostupnost javnog prijevoza te povećao informiranosti putnika zbog lakše cikličke obrade putnih informacija na jednom mjestu. Ostvarivanje održivog prometnog sustava može se ostvariti korištenjem svih oblika prijevoza, a to je ostvarivo povećanjem interoperabilnosti na jednom čvorištu. Terminal bi obuhvaćao autobusni, željeznički i pomorski dio u jednom integriranom prostoru. Na taj način bi se u gradu Rijeci riješio problem neprikladnog autobusnog i željezničkog kolodvora te problem neprikladne lokacije pomorskog terminala. Prilikom planiranja terminala potrebno je predvidjeti faznu realizaciju da bi se u prvim fazama mogli realizirati najpotrebniji elementi terminala (npr. autobusni dio)
MJ-JPP.2	Povećanje razine održavanja prometnica po kojim prometuju vozila JPP-a		Mjera podrazumijeva ulaganje u održavanje cesta, s naglaskom na prometnice kojima prolaze linije JGP-a u vidu održavanja optimalne kvalitete asfaltnog zastora te rekonstrukcije ili popravka navedenih dijelova infrastrukture. Time bi se povećala udobnost za putnike i smanjili troškovi održavanja vozila. U postojećem stanju loše prometnice osim na udobnost putnika imaju i negativan utjecaj na određene sklopove vozila što povećava potrebu za održavanjem. Navedenom mjerom bi se povećala kvaliteta i funkcionalnost javnog prijevoza putnika čime bi se privukli novi putnici koji trenutno koriste osobna vozila za putovanje.
MJ-JPP.3	Adaptacija postojećih i izgradnja novih stajališta u skladu s minimalnim standardima		Velik broj stajališta javnog prijevoza ne zadovoljava ni minimalne standarde u građevinskom smislu te u smislu opremljenosti. Iako u visoko urbaniziranim područjima često nema i ne može biti prostora za uređenje stajališta u skladu s svim standardima potrebno je napraviti barem minimalna infrastrukturna poboljšanja kako bi se povećala razina sigurnosti i razina uslužnosti i smanjili zastoji prometa iza autobusa kod ukrcaja i iskrcaja putnika. Također je važno opremanje stajališta barem osnovnom opremom koja je definirana pravilnikom o autobusnim stajalištima. Ona se odnosi na: ploča s imenom stajališta, izvadak iz voznog reda, košara za otpatke, natkriveni prostor za putnike – čekaonica. Kad se utvrdi potreba za novim stajalištem potrebno je realizirati novo stajalište te ga izgraditi i opremiti u skladu s propisima i prostornim mogućnostima. Navedenom mjerom povećala bi se razina usluge za postojeće putnike i privukli potencijalni novi putnici koji trenutno koriste osobna vozila za svoja putovanja.
MJ-JPP.4	Opremanje stajališta dodatnim sadržajima		Mjera obuhvaća opremanje stajališta opremom koja nije propisana zakonskim odredbama, ali povećava komfor ili sigurnost korisnika JGP-a. Može se odnositi na stajališne displaye, klupe, trake vodilje za slijepe i slabovidne osobe, grijanje nadstrešnica i sl.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-JPP.5	Uređenje okretišta i terminala JGPP-a		Uređenjem okretišta i terminala javnog gradskog prijevoza putnika može se značajno unaprijediti razina komfora i i usluge za postojeće korisnike te privući nove. Mjera obuhvaća građevinsko uređenje te opremanje okretišta i terminala JGPP-a prometnom opremom. Osim samog uređenja prometnih elemenata, mjera obuhvaća i planiranje prostora oko samih stajališnih perona, mjesta za ugostiteljske objekte, objekte u funkciji smještaja prometnog osoblja i/ili ured prodaje karata, WC, prometni ured i sl.
MJ-JPP.6	Nabavka suvremenih niskopodnih i ekološki prihvatljivih vozila ili prilagodba postojećih		Niskopodni autobusi koji su opremljeni svom modernom opremom potrebnom za visoki standard usluge javnog gradskog prijevoza putnika, klima, sustav za putno informiranje i sl. te su pogonjeni motorima koji zadovoljavaju aktualne norme u vidu ekologije i energetske učinkovitosti (EURO-6 motori, motori na ekološki prihvatljiva goriva, hibridi, elektrobusevi). Nova niskopodna vozila trebala bi biti prilagođena i za prihvata osoba s invaliditetom na način da je ulaz prilagođen laganom ulasku invalidskih kolica. Postojeća vozila koja se planiraju zadržati duže vrijeme u floti potrebno je prilagoditi osobama s invaliditetom koliko god je to moguće. Na taj način se povećava konkurentnost JGPP-a u odnosu na korištenje osobnih vozila a i smanjuje se negativan utjecaj prometa na okoliš.
MJ-JPP.7	Uvođenje sustava informiranja putnika u vozilima		Uvođenjem sustava informiranja putnika u vozilima povećava se komfor postojećih korisnika javnog prijevoza putnika te privlače novi putnici. Ovo je posebno važno za turističke destinacije funkcionalne regije jer u tim destinacijama javni prijevoz koriste putnici koji nisu svakodnevni korisnici javnog prijevoza i sustavi informiranja su im izrazito važni. Mjera podrazumijeva vizualne i zvučne najave stajališta te najave smjera kretanja vozila. Moguća je ugradnja u postojeća vozila, a za nova vozila zahtijevati isporuku s takvim sustavima.
MJ-JPP.8	Uvođenje adekvatnog broja punionica UNP-a, UPP-a i SPP-a za vozila JPP-a		Autotrolej i Pulapromet kao operateri javnog gradskog prijevoza putnika imaju u floti vozila na ukapljeni naftni plin i stlačeni prirodni plin. Oba goriva smatraju se ekološki prihvatljivima i imaju manje negativan utjecaj na okoliš od klasičnog goriva (diesel). Izgradnja dostatnog broja pozicija za punjenje stlačenim ili ukapljenim plinom za postojeće i planirane količine novih autobusa na lokaciji pogodnoj za što manji gubitak vremena i energije potrebne za dolazak i odlazak vozila sa/na liniju kroz prazne vožnje ili vožnje do lokacije spremišta autobusa osigurati će dodatnu efikasnost javnog gradskog prijevoza putnika i dodatno smanjiti negativan utjecaj na okoliš.
MJ-JPP.9	Uvođenje P&R terminala na primjerenim lokacijama na obodu grada ili središta grada		Na obodu grada ili obodu središta grada, u blizini prometnica visoke razine uslužnosti i postojećih linija JGPP-a potrebo je izgraditi parkirališta za veći broj automobila. Na taj način omogućit će se korisnicima koji moraju iz udaljenijih područja dolaziti do grada osobnim automobilom ostavljanje automobila na primjerenom parkiralištu na obodu grada i nastavak putovanja JGPP-om. Ova mjera je posebno važna i za turističke destinacije na kojima na obodu turističkog središta treba osigurati primjerena parkirališta i povezati ih sa središtem nekim oblikom JPP-a. Na taj način se potiče povećanje broja korisnika JPP-a uz popratno rasterećenje širih središta gradova i ostalih turističkih destinacija od osobnih automobila te se rješava problem nedovoljnog broja mjesta za parkiranje osobnih vozila.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-JPP.10	Izgradnja novih pruga u funkciji JPP-a		Željeznica treba biti jedan od temelja javnog prijevoza putnika kako na nacionalnoj tako i na regionalnoj ali i na lokalnoj razini. Potrebno je jačati željezničku infrastrukturu u funkciji javnog prijevoza putnika između županija koje čine funkcionalnu regiju, te na županijskoj razini za povezivanje prostora županije. Posebno je potrebno razviti željezničku infrastrukturu u funkciji javnog gradskog i prigradskog prometa na području FRŠJ.
MJ-JPP.11	Uređenje kritičnih elemenata cestovne infrastrukture kako bi se omogućio nesmetan prolazak vozilima JPP-a		Na području funkcionalne regije postoje elementi prometne infrastrukture koji ne omogućavaju prolazak vozilima javnog prijevoza putnika (premale širine, nedostatan visinski profil, neprikladni polumjeri zavoja i slično). Rekonstrukcija takvih kritičnih elemenata odnosno dovođenje prometnica na dostatnu sigurnost i provoznost mjerodavnih tipova autobusa može značajno optimizirati odvijanje javnog prijevoza putnika i povećati njegovu konkurentnost u odnosu na osobna vozila. Konkretni primjer je potreba rekonstrukcije nadvožnjaka u Šoićima kako bi na linijama 10 i 10A mogli prometovati autobusi s klimom te autobusi sa spremnicima za plin smještenim na krovu vozila.
MJ-JPP.12	Prilagodba infrastrukture osobama s invaliditetom		Infrastrukturu javnog prijevoza potrebno je prilagoditi osobama s invaliditetom, posebno slijepim i slabovidnim osobama te osobama smanjene pokretljivosti. Na taj način će se olakšati korištenje JPP-a i takvim korisnicima što je izrazito važno za njihovo uključivanje u sve radne i društvene aktivnosti. Za slijepu i slabovidnu osobu nužno je postaviti na stajališta, kolodvore i terminale trake za vođenje na nogostupe, sustave zvučnog informiranja te ostalu opremu koja može olakšati kretanje slijepih i slabovidnih osoba. Za osobe smanjene pokretljivosti potrebno je na svim elementima infrastrukture javnog prijevoza putnika ukloniti sve arhitektonske barijere koje otežavaju kretanje tih osoba te instalirati sustave koje omogućavaju jednostavniji ulazak i izlazak iz vozila javnog prijevoza putnika.
MJ-JPP.13	Uređenje novih žutih traka i povećanje kontrole korištenja postojećih		Istraživanja u gradu Rijeci (jedni grad funkcionalne regije koji ima žute trake) su pokazala da postoje problemi s nedosljednosti postavljanja žutih traka te s odnosom vozača prema pravilima koja definiraju korištenje žutih traka. Potrebno je provesti preciznu i odlučnu prometnu politiku koja će utvrđivanjem potreba za žutim trakama (na postojećim i novim dionicama) te održavanjem i striktnom kontrolom njihove primjene staviti u punu funkciju ovaj element javnog gradskog prijevoza putnika.
MJ-JPP.14	Uvođenje priobalnih brodskih linija u funkciji javnog gradskog i prigradskog prometa		Na obali Istre, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije, u funkciji javnog priobalnog i gradskog prijevoza mogu se koristiti brodske linije koje bi učestalijim polascima konkurirale osobnim vozilima. Vozni redovi lako se mogu uskladiti s ostalim modovima prometa, a postojeća lučka infrastruktura u gradovima i manjim naseljima mogla bi se iskoristiti u ovakav potencijal. Mjera ublažavanja štetnih posljedica provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu: Prije uvođenja priobalnih brodskih linija u funkciji javnog gradskog i prigradskog prometa Planskim odredbama odrediti da se, gdje je moguće, izbjegava uvođenje trasa novih brodskih linija na području planiranog posebnog zoološkog rezervata za dobre dupine u Cresko-lošinjском području (HR3000161 Cres – Lošinj) kao i na području ekološke mreže HR1000032 Akvatorij zapadne Istre.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-JPP.15	Uvođenje žičara i ostalih oblika vertikalnog transporta u funkciji javnog prijevoza		<p>Uvođenjem žičara i sličnih oblika vertikalnog transporta (uspinjače, eskalatori i slično) u funkciji javnog prijevoza cilj je omogućiti najkraći mogući prijevoz (prostorno i vremenski) između lokacija koje su zbog svojeg geografskog položaja sadašnjom cestovnom vezom bitno udaljenije u odnosu na njihovu međusobnu zračnu udaljenost, tj. koridor na kojem bi prometovala žičara. Predložena mjera ima perspektivu na trasama u Rijeci (Kozala, Trsat), Rabac - Labin i Medveja – Učka, Grobničko polje-Platak, Skrad-Zeleni Vir, Baška ali i na drugim lokacijama. Izgradnjom žičara ili drugih oblika vertikalnog transporta na predloženim trasama postigla bi se značajna ušteda u potrošnji energije i goriva, ukupnom kapacitetu potrebnom za prijevoz putnika, radnom osoblju, troškovima održavanja, kao i povećanju sigurnosti te razine usluge prijevoza u vidu povećanja efikasnosti i pristupačnosti prijevoza, prijevozne brzine, udobnosti i učestalosti. Predloženi prijedlog izgradnje žičara navedene lokacije približava središtima gospodarskih zbivanja i atraktorima putovanja što je preduvjet razvoja predloženih lokacija. Posebno je važno istaknuti da bi žičare i slični sustavi vertikalnog transporta u urbanim sredinama ili u njihovoj blizini (npr. u Rijeci ili Labinu) imali prvenstvenu ulogu u funkciji javnog gradskog prijevoza, a uz to i turističku ulogu.</p> <p>Mjera ublažavanja štetnih posljedica provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu:</p> <p>Planirati trase/lokacije predmetne mjere na način da se izbjegnju ciljna staništa kao i staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže. Ukoliko se utvrdi da se na području trase/lokacije nalazi ciljni stanišni tip/ciljna vrsta i/ili stanište ciljne vrste, te da uzrokuje fragmentaciju ili gubitak staništa što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja EMRH, prilagoditi trasu/lokaciju na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti.</p>
MJ-JPP.16	Uvođenje video nadzora u vozila javnog prijevoza, na prometnice i stajališta JP		Uvođenjem video nadzora u vozila JPP-a povećava se razina sigurnosti u vozilima javnog prijevoza što može privući nove korisnike i povećati komfor korištenja kod postojećih korisnika. Osim sigurnosne funkcije, video nadzor može imati i funkciju brojanja putnika koja je važna za analizu racionalnosti javnog prijevoza i za izradu planova.
MJ-JPP.17	Nabavka opreme i edukacija djelatnika za održavanje vozila i infrastrukture i ostalih sastavnica javnog prijevoza radi uspostave najviših sigurnosnih standarda u eksploataciji		Da bi se javni prijevoz odvijao sigurno i pouzdano s visokom razinom uslužnosti potrebno je redovito i investicijsko održavanje i vozila i infrastrukture. Za održavanje je potrebna kvalitetna oprema i educirani djelatnici koji će provoditi održavanje. Budući da su nova vozila za javni prijevoz sve sofisticiranija i opremljena raznim modernim tehnologijama za njihovo održavanje je potrebno redovito nabavljati primjenu opremu te provoditi redovitu edukaciju djelatnika na održavanju.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-JPP. 18	Premještanje autobaza javnog gradskog prijevoza na prikladne lokacije		<p>Izgradnja i opremanje potrebnom opremom novih autobaza operatera javnog gradskog prijevoza putnika, što podrazumijeva parkiralište za većinu ili sva vozila, radionice za dnevne servisne preglede, izvanredne, redovite te veće (remontne) popravke na vozilima, lakirnica sa termo-komorama i punionica gorivom (dizel i plin) omogućava bi zadovoljavajuće uvjete rada osoblja (u skladu s EU standardima), povećanje razine održavanja, efikasnosti i raspoloživosti autobusa te efikasnije funkcioniranje sustava JGPP-a u cjelini kroz uštede na neposrednim i društvenim troškovima logistike i praznih vožnji.</p> <p>Osim prometno tehnološkog aspekta kod promišljanja o lokaciji novih autobaza potrebno je sagledati i prostorno-urbanističku komponentu. Iako je s prometno tehnološkog aspekta povoljno da autobaza bude u gradskom središtu ili u njegovoj blizini potrebno je uzeti u obzir da su središta gradova vrlo vrijedan gradski prostor koji se može iskoristiti za puno prikladnije gradske funkcije odnosno može se namijeniti ljudima umjesto održavanju i parkiranju autobusa. Navedeno je u skladu s europskom politikom davanja primarne funkcije gradskih prostora ljudima umjesto vozilima. Kao primjer moguće je navesti primjer autobaze u Rijeci koja sa nalazio na gradskom prostoru koji može dobiti puno prikladniju gradsku funkciju, a autobaza bi se mogla izgraditi na drugom za tu namjenu prikladnijem prostoru.</p>
UPRAVLJANJE / ORGANIZACIJA			
MJ-JPP.19	Pokretanje sustava integriranog prijevoza putnika na području funkcionalne regije		<p>Sustav integriranog prijevoza putnika u smislu organizacije javnog prijevoza (uvodjenje centralnog organizacijskog tijela, usklađivanje voznih redova više modova na multimodalnom terminalu), ticketinga (pojednostavljenog kupovanja jedinstvenih karata preko interneta ili na neki drugi način), informiranja (putne i predputne informacije) te prilagodbe infrastrukture (izgradnja multimodalnog terminala i stajališta za prelazak s jednog oblika prijevoza na drugi te pratećih sadržaja) trebao bi potaknuti putnike na korištenje JPP-a. Sustavi bi se trebali prilagođavati na regionalnoj i lokalnoj razini, a jedinice lokalnih samouprava trebale bi se angažirati oko načina financiranja i organiziranja tog sustava s ciljem zadovoljavanja svakodnevnih potrebe mobilnosti.</p>
MJ-JPP.20	Usklađivanje voznih redova županijskih i međuzupanijskih linija JPP-a		<p>Na području funkcionalne regije uočena je značajna neusklađenost voznih redova županijskih i međuzupanijskih linija JPP-a što dovodi do "dupljanja" prijevoznog kapaciteta s jedne strane a nedostatka prijevoznog kapaciteta s druge strane. Također nema dobre vremenske povezanosti županijskih i međuzupanijskih linija na kolodvorima pa su putnici često primorani na predugo čekanje na presjedanje. Usklađivanjem voznih redova županijskih i međuzupanijskih linija postiglo bi se kraće trajanje putovanja putnika, kraće vrijeme čekanja na kolodvorima i smanjila bi se vjerojatnost polazaka ili dolazaka paralelnih linija istovremeno. Na taj način bi se povećala efikasnost javnog prijevoza, on bi bio jeftiniji a time i prihvatljiviji i za društvo (koje ga sufinancira) i za pojedinca (korisnika)</p>
MJ-JPP.21	Usklađivanje voznih redova različitih oblika prijevoza		<p>Usklađivanjem voznih redova različitih oblika prijevoza (cesta, željeznica, pomorski prijevoz) omogućilo bi putnicima kraće vrijeme putovanja i smanjeno vrijeme čekanja na kolodvorima za presjedanje što bi povećalo atraktivnost JPP-a. Za provođenje mjere nužna je kvalitetna baza podataka javnog prijevoza temeljem koje je potrebno izraditi studiju i detaljan plan za usklađivanje na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini.</p>



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-JPP.22	Temeljita reorganizacija JPP-a na županijskim i lokalnim razinama u skladu s novim zakonom o prijevozu		Zakon o prijevozu u cestovnom prometu predviđa promjenu koncepta organizacije JPP- na županijskoj razini. Županije će trebati napraviti prometnu studiju kojom će temeljem detaljne analize i prognoze potreba za mobilnošću svojih stanovnika odrediti linije i uvjete pod kojim će se one odvijati. Svaka jedinica lokalne samouprave također bi trebala izraditi studiju o uvjetima i načinu organizacije javnog prijevoza putnika. Temeljem izrađene studije potrebno je uvesti novi sustav javnog prijevoza
MJ-JPP.23	Uvođenje prijevoza na poziv i mikroprijevoza		U ruralnim područjima organizacija mikroprijevoza i prijevoza na poziv osigurala bi mobilnost stanovnika na tim područjima. Na taj način izbjegli bi se troškovi organizacije svakodnevnog prijevoza ako ne postoji dovoljna potražnja. Na ovaj način troškovi organizacije prijevoza bili bi minimalni, a zahtjevi za putovanjem zadovoljeni. Ovakav način prijevoza može biti interoperabilan s ostalim modovima prometa zbog lakše prilagodbe manjem broju putnika.
MJ-JPP.24	Jačanje ljudskih potencijala u području JPP-a i prometa općenito		Određeni gradovi i županije nemaju dovoljno ljudskih potencijala koji bi mogli pokrenuti organizaciju javnog prijevoza putnika. Zapošljavanjem stručnjaka iz područja prometa u gradovima i županijama povećala bi se mogućnost organizacije JPP-a i optimizacije prometnog sustava općenito. Ova mjera obuhvaća i jačanje ljudskih potencijala u prijevozničkim poduzećima. U nekim poduzećima je potrebno jačati stručnosti iz područja prometa za zaposlenike koji se bave organizacijom prijevoza. Stručnost je potrebno jačati dodatnom edukacijom postojećih zaposlenika ili zapošljavanjem novih stručnjaka. Za vozače vozila JPP-a potrebno je provesti edukaciju o ekonomičnoj i sigurnoj vožnji te o komunikaciji s putnicima.
MJ-JPP.25	Uvođenje sustava javnih bicikala		Sustav javnih bicikala smatra se ekološki i energetski potpuno prihvatljivim oblikom javnog prijevoza. Uvođenjem sustava javnih bicikla izravno se potiče korištenje prihvatljivih oblika prijevoza, te se dio korisnika osobnih automobila, taksija li klasičnih oblika javnog prijevoza prebacuje na ovaj najprihvatljiviji oblik javnog prijevoza. Time se povećava efikasnost javnog prijevoza na području na kojem je uveden sustav javnih bicikala te se smanjuje negativni utjecaj prometa na okoliš.
MJ-JPP.26	Uvođenje turističkih vozila (vlakića) u funkciji JGPP-a		Pružanje dodatne usluge u JGP-u čime se usmjerava turiste na organizirani obilazak grada za to predviđenim autobusima. Takva vozila mogu biti turistički ili muzejski autobusi (starodobna vozila), turistički vlakići, cabrio-busevi za panoramsko razgledavanje itd. Time se potiče korištenje JGP-a i u turističke svrhe, čime se generira rasterećenje prometnica (pa čak i pješačkih tokova) što je posebice izraženo tokom turističke sezone u priobalnim gradovima i mjestima. Osim prometnog, ovakva usluga generira i pozitivne ekonomske te kulturološke učinke kroz očuvanje tehničke baštine i njihovo prezentiranje u sklopu turističke ponude. Osim u turističke svrhe, turistički vlakić i slične oblike JPP-a moguće je koristiti i u funkciji klasičnog JGPP-a čime se optimizira klasični JGPP i poboljšava njegova funkcionalnost.
MJ-JPP.27	Podrška neprofitnim organizacijama u sektoru prometa (podrška npr. udruzi biciklista ili osnivanje udruge putnika u JPP-u)		Neprofitne organizacije poput sindikata biciklista korisne su prometnim stručnjacima u vidu prepoznavanja realnih problema u trenutnom vremenu. Potrebno je usuglašavanje organizacija biciklista ili putnika u općenitom smislu s predstavnicima provođenja određene prometne politike. Kvalitetnije povezivanje može se ostvariti uz konstantno ispitivanje zadovoljstva korisnika javnog prijevoza. Potrebno je uzeti u obzir mišljenje korisnika sustava kako bi se unaprijedilo pružanje usluge. Značajna funkcija neprofitnih organizacija u prometu je i popularizacija određenih održivih oblika prometovanja (pješačenje, bicikl, javni prijevoz).



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-JPP.28	Popularizacija sustava JPP-a		Popularizacijom sustava JPP-a mogu se privući novi korisnici koji trenutno koriste neprihvatljive oblike prometovanja (prvenstveno osobni automobil). Najvažnije aktivnosti popularizacije su kvalitetan marketing JGP-a, stalna prisutnost u medijima uz kampanje za edukaciju i poticanje stanovništva na korištenje JGP-a, utjecanje na pozitivnu promjenu svijesti oko suvremenih načina upravljanja JGP-om s naglaskom na povećanje sigurnosti svih sudionika u prometu. Posebno je važna popularizacija JPP-a među turistima u turističkim destinacijama funkcionalne regije. Kod uvođenja inovativnih sustava (npr. u području naplate) važna je pravodobna obavijest korisnicima. Popularizaciju JPP-a moguće je dodatno provoditi kroz korištenje povijesnih vozila i sustava u turističke svrhe.
MJ-JPP.29	Uvođenje modernih sustava informiranja putnika		Uvođenjem modernih sustava informiranja putnika putnicima pruža stvarno vremenske predputne i putne informacije. Moderni sustavi pružaju točne, relevantne informacije prilagođene svim korisnicima JPP (osobama s poteškoćama u govorno-glasovnoj komunikaciji, disleksiji, poremećaji kolornog vida). Moderni sustavi informiranja uz pružanje stvarno vremenskih informacija pruža i informacije o svim modovima prometa. Primjer dobre prakse iz mnogih razvijenih zemalja EU je integracija svih informacija javnog prijevoza na servis Google Maps
MJ-JPP.30	Uvođenje modernih sustava naplate prijevoznih karata		Modernim sustavim naplate prijevoznih karata povećava se efikasnost i atraktivnost JPP-a. Mjera obuhvaća modernizaciju sustava naplate prijevoznika ali uz tarifnu uniju svih vidova javnog prijevoza u fiktionalnoj regiji Sjeverni Jadran. Potrebno je uvođenje jedinstvenog sustava naplate prijevozne karte u cijeloj regiji, koji bi bio kompatibilan sa sustavom naplate JPP-a na razini RH. Potrebno je koristiti moderne sustave za beskontaktno plaćanje bazirane na tehnologiji pametnih kartica NFC tehnologijama, mobilnim i web aplikacijama i slično. Na točkama s velikim brojem povremenih putnika potrebno je uvođenje automata za prodaju karata.
MJ-JPP.31	Uređenje vlasništva i upravljanja kolodvorima na području funkcionalne regije		Prijenos vlasništva nad kolodvorima na jedinice lokalne samouprave čime bi se kolodvorima moglo upravljati po ekonomskom, a ne isključivo po financijskom principu i time poboljšati usluga korisnicima JPP-a
MJ-JPP.32	Optimizacija sustava refundacije putnih troškova korisnicima JPP-a		Uvođenjem isključivog plaćanja karte za javni prijevoz putnika zaposlenicima na području gradova koji imaju JGPP i ostalom područjima koji imaju prihvatljivo organiziran JPP povećao bi se broj korisnika JPP-a a smanjio broj svakodnevnih putovanja na posao osobnim automobilom.
MJ-JPP.33	Integracija JPP-a i biciklističkog prometa (bike & ride)		Integracija sustava javnog prijevoza putnika i biciklističkog prometa može potaknuti intenzivnije korištenje i u jednom i drugom održivog i ekološki prihvatljivog oblika prijevoza. U tu svrhu potrebno je uređenje biciklističkih staza do terminala i stajališta JPP-a te omogućiti ulazak biciklom u vozila JPP-a na linijama na kojima za to postoji opravdana potreba
MJ-JPP.34	Dinamička regulacija korištenja "žutih traka" (npr. Žute trake samo u vrijeme vršnih sati)		Dinamička regulacija korištenja žutih traka može značajno optimizirati korištenje gradskih prometnica i smanjiti prometne gužve i zastoje. Ona zahtjeva potpunu kontrolu nad upravljanjem javnim gradskim prijevozom. Specifični uvjeti korištenja infrastrukture u određenom vremenskom razdoblju zahtijevaju detaljnu prometnu analizu kojom je potrebno utvrditi potrebe za dinamičkom regulacijom i način funkcioniranja.
MJ-JPP.35	Davanje prioriteta vozilima JPP-a na semaforiziranim raskrižjima		Promjenom u radu semafora davanjem prioriteta vozilima JPP-a na semaforiziranim raskrižjima smanjit će se vrijeme putovanja i kašnjenja, a s druge strane povećati točnost JPP-a. U gradu Rijeci je proveden pilot projekt davanja prioriteta autobusima na semaforima i pokazao je značajne pozitivne rezultate.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-JPP.36	Povećanje broja polazaka strateškim linijama svih oblika JPP-a		Povećanjem broja polazaka privlači se potražnja putnika za korištenjem javnog prijevoza. Učestaliji polasci konkurentni su korištenju osobnih vozila te se na taj način može osigurati intenzivnija mobilnost putnika. Usklađenost voznih redova u svim modovima i izbjegavanje dužih čekanja između modova neposredna je konkurencija korištenju osobnih vozila. Utjecaj ovakve mjere ispunjavala bi cilj očuvanja održivog prometa za dugoročni period, povećao bi se udio korištenja javnog prijevoza u ukupnoj raspodjeli putovanja. Pozitivni pokazatelji bili bi i u ekonomskim i ekološkim pokazateljima. Učestalost polazaka važna je i za osiguravanje integriranog prijevoza u svim oblicima JPP-a, međusobne povezanosti većih urbanih središta, povezanosti ruralnih područja s urbanim središtima, povezanosti otoka s kopnom te prijevoza unutar otoka. Učestaliji broj polazaka utjecao bi i na povećanje mobilnosti turista
MJ-JPP.37	Provođenje revizije cestovne sigurnosti na cestama na kojima prometuje veći broj vozila JPP-a		Europska direktiva o sigurnosti cestovne infrastrukture (2008/96) nalaže sigurnosnu reviziju cesta kako bi smanjio udio prometnih nesreća kod kojih je na nastanak ili posljedice utjecala prometna infrastruktura. Iako je revizija u skladu s Direktivom obvezna na cestama koje su dio TEN-T mreže preporuka je obavljati reviziju i na ostalim cestama. U tom smislu bi reviziju trebalo provesti na svim cestama na kojima je prisutan intenzivniji javni prijevoz putnika ali i na svim cestama kako bi se u što je moguće većoj mjeri unaprijedila sigurnost svih sudionika u prometu
MJ-JPP.38	Ažuriranje zakonskih propisa i smjernica za planiranje (osobito u dijelu nadzora nad odvijanjem linija)		Zakonski propis (Zakon o prijevozu u cestovnom prometu) izmijenjen je tijekom izrade ovog Glavnog plana. Izmjene su omogućile kvalitetniju organizaciju javnog prijevoza posebno na županijskoj razini te u segmentu integriranog prijevoza putnika. Sljedeći korak je donošenje pravilnika i smjernica za organizaciju javnog prijevoza te za izradu planova u području javnog prijevoza. Iako te smjernice i pravilnike treba donijeti na nacionalnoj razini u njihovu izradu potrebno je uključiti i županije i gradove.
MJ-JPP.39	Sustav javnih automobila integriran u koncepte javnoga prijevoza.		Integracijom sustava javnih automobila (car sharing) u javni prijevoz može se omogućiti povećanje mobilnosti i gradovima uz smanjenje potrebe za posjedovanjem osobnog automobila ili za dolaskom osobnim automobilom u gradsko središte. Ovakvim sustavom se također smanjuje potreba za mjestima za parkiranje jer su javni automobili većinom u pokretu. Kod uvođenja javnih automobila treba se orijentirati na električna i druga ekološki prihvatljiva vozila. Na taj način se optimizira cijeli prometni sustav u gradovima. Sustav javnih automobila može biti posebno funkcionalan u turističkim destinacijama funkcionalne regije.
MJ-JPP.40	Studije unapređenja javnog prijevoza na regionalnoj i lokalnoj razini		Za unapređenje prijevoza i na regionalnoj i na lokalnoj razini kao prvi korak potrebno je izraditi prometnu studiju. Prometnom studijom je potrebno istražiti potrebe za mobilnošću svih skupina korisnika (zaposleni, studenti, učenici, starija populacija) istražiti postojeću ponudu javnog prijevoza te procijeniti ponudu u budućnosti. Temeljem analize postojećeg stanja i procjene za budućnost potrebno je dati prijedloge za unapređenje. Unapređenjem javnog prijevoza temeljem tako izradene studije ostvarit će se racionalni sustav javnog prijevoza koji će pružiti građanima primjerenu uslugu, a bit će ekonomski održiv.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-JPP.41	Izrada studija ponude javnog prijevoza turistima na županijskoj razini		Budući da je turizam u funkcionalnoj regiji (ali i u cijeloj Hrvatskoj) izrazito sezonalnog karaktera odnosno sezona traje svega 2-3 mjeseca u manjim turističkim destinacijama je izrazito teško uspostaviti održivi sustav javnog prijevoza putnika. Iz tog razloga je za turističke destinacije funkcionalne regije potrebno izraditi posebne prometne studije za uvođenje javnog prijevoza putnika. U tim studijama je potrebno razmotriti širi ekonomski aspekt javnog prijevoza u turističkim destinacijama i temeljem toga predložiti model javnog prijevoza.
MJ-JPP.42	Izrada digitalne otvorene baze podataka linija i stajališta JPP-a dostupne svim dionicima i njezino stalno ažuriranje		Kvalitetna baza podataka sustava javnog prijevoza putnika je izrazito bitna za njegovo ispravno funkcioniranje i planiranje u budućnost. Bazu treba uspostaviti na način da ona ima sve linije i stajališta sa standardiziranim nazivima u stvarnim prostornim koordinatama te sve vozne redove. Uz podatke o lokacijama stajališta, položaju linija i voznim redovima u bazi trebaju biti uneseni i podaci o broju prevezenih putnika. Osim statističkih podataka baza bi trebala imati i dinamičke podatke o položaju i popunjenosti putnika odnosno trebalo bi je povezati sa sustavima "fleet" managementa i "ticketinga" ili brojačima putnika u vozilima operatera javnog prijevoza. Uspostavom takve baze podataka značajno bi se olakšalo planiranje javnog prijevoza na svim razinama (nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj) te bi se javni prijevoz mogao uskladiti sa stvarnim potrebama za mobilnošću građana. Baza bi trebala biti dostupna svim dionicima u sustavu javnog prijevoza putnika. Bazu treba koristiti i u sustavu informiranja putnika
MJ-JPP.43	Integracija IT sustava JPP-a u sustave AUP-a na gradskoj i nacionalnoj razini		Integracija IT sustava u JPP-a u sustave AUP-a omogućuje kooperaciju sustava na gradskoj i nacionalnoj razini. Omogućuje brzu obradu i razmjenu podataka u svrhu informiranja putnika, efikasnijeg upravljanja prometnim sustavom, usklađivanje prijevozne ponude s potražnjom u realnom vremenu i slično. Grad Rijeka posjeduje suvremeni sustav AUP-a i na njega je potrebno integrirati modul JGPP-a. U Puli i Gospiću treba kod uvođenja sustava AUP-a od početka planirati modul JGPP-a. Na nacionalnoj razini je u pripremi realizacija nacionalnog centra za upravljanje prometom i taj centar treba imati modul javnog prijevoza putnika. Realizacijom mjere povećava se efikasnost javnog prijevoza putnika čime se povećava zadovoljstvo postojećih korisnika i privlače novi korisnici.

Izvor: Izrađivač



3.3.2.6 Biciklistički promet

Tablica 70. Opis mjera – biciklistički promet

Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
INFRASTRUKTURA			
MJ-B.1	Izgradnja i jedinstveno označavanje biciklističke mreže međunarodnog, nacionalnog i regionalnog značaja		<p>"Izgradnja i jedinstveno označavanje nacionalne biciklističke mreže u regiji u skladu s ""Pravilima o funkcionalnim kategorijama za određivanje mreže biciklističkih ruta""</p> <p>Izgradnja i jedinstveno označavanje Euroveloa 8 i 9 u regiji prema rezultatima MEDCYCLETOR projekta (preklapanje dionica Eurovelo 8 i 9 uz zapadnu obalu Istre)</p> <p>Situacija dionica je razvidna na:</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://www.eurovelo.com/en/eurovelos/eurovelo-8 • http://www.eurovelo.com/en/eurovelos/eurovelo-9 <p>Mjera ublažavanja štetnih posljedica provedbe Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran na ekološku mrežu:</p> <p>Prilikom planiranja trase biciklističkih staza isključiti lokacije koje se nalaze u blizini stanišnog tipa 8310 špilje i jame zatvorene za javnost.</p>
MJ-B.2	Izgradnja biciklističke mreže u gradovima		<p>"• izgradnja biciklističke mreže u svim većim gradovima i njihovim gravitacijskim zaleđem:</p> <p>o izgradnja novih, proširenja i preustroj postojećih biciklističkih staza, traka i kolosijeka - ovisno o brzini i količini prometa, kao i raspoloživom prostoru, upuštanje rubnjaka/izgradnja rampe i odvajanje biciklista od motoriziranog prometa</p> <ul style="list-style-type: none"> • smirivanje prometa (povećanje površine 30 km/h, sužavanje kolnika s proširenjem pločnika i uređenje dijagonalnog parkirališta umjesto paralelnih, stavljanje lokalnih prepreka na kolniku (ležeće prepreke, sužavanje cesta, šikane, rekonstrukcija raskrižja ili kružnih raskrižja, popločavanje i ograničenje pristupa osobnim motornim vozilima vozila) • na svim jednosmjernim cestama se dopusti vožnju biciklom u oba smjera. Tamo gdje prostor dopušta, u suprotnom smjeru se izgradi biciklistički pas. Razmatranje širenja jednosmjernih režima prometa (dvosmjerni za bicikliste) u širem centru grada."
MJ-B.3	Izgradnja biciklističke i prateće infrastrukture		<p>"• poticanje turističkog biciklizma (odmorišta, informativne točke itd.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • izgradnja parkirališta za bicikle u svim većim gradovima i turističkim odredištima (biciklističke staze, koje moraju omogućiti zaključavanje, za posjetitelje svih javnih zgrada i turističkih mjesta, biciklističke stalci s nadstrešnicom i odgovarajućom zaštitom za škole i zaposlenike) • oprema stanica i stajališta javnog prometa s parkiralištima za bicikle • izgradnja biciklističkih parkova u glavnim turističkim mjestima • besplatni servisi i servisne točke za bicikle • proširenje mreže punjača za e-bicikle"
MJ-B.4	Gradnja biciklističkih staza prilikom gradnje i rekonstrukcije javnih prometnica (osobito u turističkim destinacijama i urbanim područjima)		<p>Kako bi se dodatno potaknulo korištenje bicikala te stimuliralo pješaćenje potrebno je osigurati adekvatne biciklističke koridore odnosno biciklističke staze. Implementacijom ovih aktivnosti potaknuti će se smanjenje kretanja osobnim automobilom, smanjiti ekološki utjecaj prometa na okoliš te dodatno povećati turistička ponuda destinacije.</p>
UPRAVLJANJE / ORGANIZACIJA/ TEHNOLOŠKE MJERE			



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-B.5	Dostupnost bicikala		<ul style="list-style-type: none"> • Uvod i širenje sustava za dijeljenje bicikla u svim većim gradovima i turističkim odredištima • Pružanje lakšeg i jeftinijeg prijevoza bicikala autobusima, vlakovima, katamaranskim trajektima, osobito na glavnim turističkim linijama • Potpora stanovništvu za pristup biciklima (npr. subvencije, mogućnost postojе) • Dogovor između poslodavaca za prilagodbu radnog vremena, kodeks odijevanja i pružanje tuševa i ormara, poticanje pješaćenja, biciklizma i javnog putničkog prijevoza"
MJ-B.6	Promocija biciklizma		<ul style="list-style-type: none"> • Izrada detaljnih kartografskih baza za bicikliste sukladno razvoju ovog proizvoda na nacionalnoj razini • Potpora dionicima u turizmu kako bi se promicala ponuda prilagođena biciklizmu (npr. „biciklizam&krevet“, hoteli za biciklizam, produženje ljetne sezone u proljeće i jesen itd.) • Organizacija tečajeva (tečajevi i drugi oblici obrazovanja za neke posebne aktivnosti vezane uz biciklizam, kao što su praćenje ruta, biciklisti koji prate organizirane ture, pružanje informacija o sadržaju cikloturista u okolišu, itd.) • Priopćenja za javnost koja promiču održivu mobilnost (uključujući javni prijevoz) • Promotivne i komunikacijske kampanje za promicanje biciklizma (na primjer, za rad, škole, kućanstva itd.) • Ubrzana promocija biciklističkog turizma (priprema i distribucija promotivnog materijala, biciklističke karte itd.) • Web mjesto za Sjeverni Jadran"
MJ-B.7	Sustav upravljanja sa biciklizmom i biciklističkom infrastrukturom		<ul style="list-style-type: none"> • Priprema i usvajanje sveobuhvatne strategije biciklizma u regiji • Planiranje prostornog razvoja, čiji je prioritet mješovita i koncentrirana uporaba na kraći udaljenosti, smještaj trgovačkih centara u blizini stanova.) • Suradnja s dionicima na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini (npr. između njih HC d.o.o., ŽUC d.o.o., JLS, MUP, HŽPP, Autotrans – Arriva grupa, Jadrolinija itd.) • Uspostava regionalnog koordinacijskog tijela / platforme za biciklizam • Aktivno podržavanje zakonodavne mjere na nacionalnoj razini (npr. određivanje nacionalnih ruta i uvjete pri izgradnji biciklističke infrastrukture, reguliranje kretanja cikloturista i drugih korisnika, reguliranje kretanja biciklista po nasipima i branama uz umjetna jezera, usuglašavanje zakonskih odredbi vezanih uz sigurnost na cestama s regulativom država Europske unije...) • Pružanje dostatnih financijskih sredstava za provedbu mjera. • Sudjelovanje u europskim projektima za biciklizam • Uspostaviti sustav praćenja i vrednovanja biciklizma na regionalnoj razini (prebrojavanje, anketiranje, uključujući koordinaciju praćenja i evaluacije između gradova / županija itd.) • Priprema i usvajanje regionalnih smjernica za planiranje biciklističke infrastrukture zajedno s parkirnim standardima (u skladu s nacionalnim)"

Izvor: Izrađivač

3.3.2.7 Garažno-parkirni sustav

Tablica 71. Opis mjera – garažno-parkirni sustav

Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
INFRASTRUKTURA			
MJ-GP.1	Izgradnja parkirališnih kapaciteta na obodima gradova u funkciji P&R		Izgradnja parkirališta trebala bi zadovoljiti stvarne potrebe za parkiranjem, posebice u stambenim zonama. Izgradnjom većih parkirališta na obodu grada u funkciji P&R mogu se zadovoljiti potrebe za parkiranjem u vršnim satima s pretpostavkom da će ga koristiti najviše korisnici koji dolaze s perifernih i ruralnih dijelova u užu centar grada na posao. Ta veća parkirališta na obodu grada treba povezati linijama javnog gradskog prijevoza kako bi funkcija P&R bila u potpunosti ostvarena i zadovoljena. Treba prilagoditi i naplatni sustav na način da parkirna karta vrijedi i za linije javnog gradskog prijevoza ili da se kupljena karta za liniju javnog gradskog prijevoza koristi i kao parkirna karta. Takav pristup privukao bi korisnike, a rasteretio bi se promet u užem centru grada, a i parkirališta u središtu bi bila dostupnija. Ova mjera je efikasna i za rješavanje prometnih problema u turističkim destinacijama funkcionalne regije. U turističkim destinacijama potrebno je osigurati parkirališne kapacitete na obodima te ih povezati nekim oblikom javnog prijevoza (autobus, turistički vlak, javni bicikl i slično). Na taj način se turistička središta rasterećuju od osobnih automobila a opet ostaju dostupna svima koji ih žele posjetiti
MJ-GP.2	Izgradnja garaža u gradskim središtima u funkciji uklanjanja uličnih parkirališta		Zbog destimuliranja ulaska automobila u uža gradska središta planiranju izgradnje garaža/parkirališta trebalo bi se pristupiti samo u zonama za koje se iz objektivnih razloga ne može osigurati odgovarajući javni prijevoz putnika. Primarno, kada god je to moguće prometni sustav gradskih središta treba bazirati na kvalitetnom javnom prijevozu. Međutim dio vozila svakako mora ostati u gradskom središtu, a za ta vozila je prihvatljivija varijanta parkiranje u garaži nego ulično parkiranje. Znači, sa izgradnjom svake nove garaže potrebno je ukloniti određeni (što je moguće veći) broja mjesta za parkiranje s ulice i taj prostor iz uličnog parkiranja prenamijeniti za neku prikladniju gradsku funkciju (proširenje nogostupa, uređenje biciklističkih staza, uređenje zelenih površina, terasa ugostiteljskih objekata i slično). U tom smislu je prometno – prostorno opravdana i izgradnja garaže u najužem gradskom središtu ako se njome uklanjaju ulična mjesta za parkiranje (stanara i posjetitelja središta koji nemaju alternativu za dolazak osobnim vozilom).
MJ-GP.3	Korištenje inovativnih sustava montažnih garaža		Inovativni sustavi montažnih garaža (rotary parking, puzzle, plutajuće garaže) su prikladna varijanta za rješavanje problema s nedostatkom mjesta za parkiranje u turističkim destinacijama gdje je potražnja sezonalnog karaktera. Takvi sustavi se izvan sezone mogu premjestiti i na neku drugu lokaciju koja ima povećane zahtjeve za parkiranje tijekom zimskih mjeseci. Korištenjem inovativnih sustava montažnih garaža u turističkim destinacijama bi se rasteretile ulice od parkiranja i prostor bi se mogao prikladnije iskoristiti, a dobilo bi se više parkirnih mjesta.
MJ-GP.4	Uklanjanje uličnih parkirališta iz gradskih središta		Izgradnjom garaža u središtu grada (na lokacijama na kojima je to neophodno) i većih parkirališta na obodu grada koja bi bila u funkciji P&R sustava, te optimizacijom javnog prijevoza mogao bi se ukinuti veći broj uličnih mjesta za parkiranje. Uklanjanjem uličnih parkirališta dobilo bi se više prostora za pješake, bicikliste, zelene površine, javni prijevoz što je sve u skladu s poticanjem održive mobilnosti u gradovima. Ulična parkirališta posebno je potrebno ukloniti iz središta većih gradova (Rijeka i Pula) te iz turističkih destinacija funkcionalne regije.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
UPRAVLJANJE / ORGANIZACIJA			
MJ-GP.5	Definiranje stvarne potrebe za parkirališnim kapacitetima u svakom gradu/naselju		Osobni automobili većinu vremena provode parkirani te je iz tog razloga potrebno konstantno unapređivati sustav parkiranja u gradovima. U većini gradova Republike Hrvatske pa tako i unutar funkcionalne regije Sjeverni Jadran parkirališni kapaciteti nisu usklađeni sa stvarnom potrebom za parkiranjem. U Hrvatskoj ne postoje precizni normativi za broj mjesta za parkiranje u funkciji nekog prostora ili objekt. Normativi se propisuju kroz dokumente prostornog uređenja ali oni često nisu temeljeni na realnim proračunima već na normativima sličnih gradova. Unapređenja se ne smiju raditi temeljem "osjećaja" već trebaju biti temeljena na temeljitim analizama i prognozama potražnje za parkiranjem. Stvarnu potrebu za parkirališnim kapacitetima potrebno je definirati kroz studiju parkiranja za svaki pojedini grad, naselje ili objekt. U studiji je potrebno istražiti realnu potrebu za parkiranjem sa primjenom mjera tarifne politike i bez primjene takvih mjera (mjere tarifne politike se uvode kako bi se smanjila potražnja za mjestima za parkiranje). Temeljem takvih izračuna i prostornih mogućnosti pojedinog grada potrebno je definirati realni broj potrebnih mjesta za parkiranje te tarifnu politiku koja će se primjenjivati.
MJ-GP.6	Uvođenje P&R sustava		Pokriveno mjerom Gp.1
MJ-GP.7	Definiranje tarifne politike prema stvarnoj situaciji u svakom gradu / naselju		Osnovna funkcija naplate parkiranja u gradovima je regulacija odnosa potražnje i ponude parkiranja. Naplata parkiranja uvodi se ako se u nekoj zoni želi destimulirati dolazak osobnih vozila ili ako u toj zoni nema dovoljan broj mjesta za parkiranje koja mogu zadovoljiti prometnu potražnju. Tarifnom politikom regulira se broj vozila koja žele doći u zonu naplate. Tarifnu politiku treba definirati temeljem studije parkiranja (isto kao za mjeru Gp.7). Nakon definiranja tarifne politike potrebno se čvrsto držati odredaba kako bi sustav parkiranja uspješno funkcionirao.
MJ-GP.8	Optimizacija sustave kontrole nedozvoljenog parkiranja		Optimizacijom sustava kontrole nedozvoljenog parkiranja ostvarilo bi se smanjenje broja nedozvoljeno parkiranih vozila što bi dovelo red na ulice te povećalo protočnost i sigurnost prometa. Za kontrolu nedozvoljenog parkiranja često je potrebno vozilo za premještanje nepropisno parkiranih automobila koje nije jeftino pa je teško financijski isplativo. Ali rad takvog vozila treba analizirati kroz ekonomsku isplativost jer se rješavanjem problema nedozvoljenog parkiranja povećava sigurnost svih sudionika u prometu (i vozača i pješaka i biciklista) te se povećava propusnost prometa. Moguće opcije su i dijeljenje vozila za premještanja nepropisno parkiranih automobila između više susjednih gradova. Za turističke destinacije koje imaju potrebu za takvim vozilom samo tijekom turističke sezone, postoji mogućnost posudbe vozila iz gradova s kontinenta koji su manje opterećeni prometom tijekom turističke sezone. Druga mogućnost je korištenje uređaja za blokiranje nepropisno parkiranih vozila. Ti uređaji trenutno nisu u skladu s propisima Republike Hrvatske, ali bi trebalo razmotriti mogućnost promjene tih propisa.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-GP.9	Uvođenje uputnih sustava prema slobodnim mjestima za parkiranje (uputno-parkirno garažni sustav)		<p>Jedna od mjera koje se tiču informiranja vozača i putnika nameće se uvođenje uputnih sustava prema slobodnim mjestima za parkiranje na području središta grada. Uvođenjem takvog sustava u većim gradovima i turističkim destinacijama funkcionalne regije smanjilo bi se vrijeme putovanja vozača i putnika tražeći slobodno parkirno mjesto. Također, nepotrebno „kruženje“ vozača u potrazi za parkirnim mjestom povećava prometno opterećenje, posebice u vrijeme vršnih sati. Financijska ulaganja u takvu vrstu tehnologije mogu donijeti velika poboljšanja u prometu u središtu grada. Informacije o dostupnom broju parkirališnih mjesta trebaju se dinamično prikupljati i prenijeti vozačima na način da ne ugrožavaju sigurnost.</p>

Izvor: Izrađivač

3.3.2.8 Urbani promet i pješačenje

Tablica 72. Opis mjera – urbani promet i pješačenje

Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
INFRASTRUKTURA			
MJ-U.1	Povećanje propusne moći na kritičnim raskrižjima rekonstrukcijom raskrižja		Manjim zahvatima i rekonstrukcijama na postojećim raskrižjima moguće je povećanje propusne moći. Uvođenjem primjerice posebnih traka za lijeve/desne skretače moguće je povećanje propusne moći u vršnim satima te smanjenje uskih grla. Na taj način se povećava protočnost prometa što rezultira manjom potrošnjom goriva, manjom emisijom ispušnih plinova te smanjenjem vremena utrošenog na putovanja. Ovakve mjere nisu preskupe, a daju značajne učinke pa ih je potrebno potencirati.
MJ-U.2	Optimizacija organizacije i regulacije prometnih tokova		U većim gradovima (Rijeka i Pula) te turističkim destinacijama u kojima se intenzitet prometa višestruko povećava tijekom ljetnih mjeseci prometni sustav moguće je optimizirati primjenom mjera organizacije i regulacije prometnih tokova. Ova mjera prvenstveno podrazumijeva detaljnu analizu smjernosti (jednosmjerne i dvosmjerne ulice) i usmjerenja jednosmjernih ulica. Temeljem provedene detaljne analize infrastrukture i prometnih tokova na njoj predlaže se optimalna shema jednosmjernih i dvosmjernih ulica koje osiguravaju najveću propusnu moći i najmanje zastoja i zagušenja u prometu. Posebne optimizacije i regulacije i organizacije prometnih tokova mogu se primijeniti za vrijeme turističke sezone kada se na određenim dionicama u određenim vremenskim intervalima povećava gustoća prometa.
MJ-U.3	Dogradnja nedostajućih dijelova infrastrukture koji mogu značajnije doprinijeti optimizaciji cjelovitog prometnog sustava		Na mjestima gdje mobilnost to zahtjeva potrebna je izgradnja novih nedostajućih infrastrukturnih dijelova, cestovnih prometnica ili pješačkih i biciklističkih staza. Ukoliko se dokaže opravdanost i značajno smanjenje zagušenja u gradu, prihvatljiva mjera može biti i izgradnja značajnog elementa gradske prometne infrastrukture (npr. urbani cestovni tunel) Kod izgradnje važno je uzeti u obzir održivost te infrastrukture i njezinu opravdanost u budućim predviđanjima prometa. Isto tako važan je pristup „build + ITS“ kako bi ta infrastruktura mogla biti kooperativna s ITS sustavom šireg urbanog prostora.
MJ-U.4	Prilagodba infrastrukture za "Car2x" komunikaciju		Današnja autoindustrija ubrzano razvija tehnologiju za "Car2x" komunikaciju. Car2x komunikacija podrazumijeva međusobnu komunikaciju između vozila te komunikaciju između vozila u infrastrukturu. Iako se ta tehnologija prvenstveno razvija za autonomna vozila ona se primjenjuje i na klasičnim vozilima. U tu svrhu potrebno je prometnu infrastrukturu na području gradova funkcionalne regije razvijati na način da ona bude kompatibilna s protokolima za "Car2x" komunikaciju. Kao najrašireniji element u tom segmentu može se navesti semafori sustav s kojim na osnovnoj razini već komuniciraju neki autobusi u Rijeci. Nadogradnja tog sustava može biti slanje informacije automobilima kojom brzinom trebaju voziti da bi se optimalno uklopili u "zeleni val" i slično. U segmentima komunikacije između vozila međusobno infrastrukturu treba prilagoditi na način da ona prikuplja prometne podatke u jednu centralnu pristupnu točku i onda ih odašilje drugim vozilima.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-U.5	Prilagodba infrastrukture za autonomna vozila		Temelji za ostvarivanje prometovanja autonomnih vozila su tri razine komunikacije koje bi postojeća infrastruktura trebala omogućiti (V2V, V2I i V2C). Od spomenute tri komunikacije, dvije (V2V i V2I) su nemoguće bez postojećih infrastrukturnih obilježja. Komunikacija između dva vozila (V2V) ostvariva je na način ako su oba autonomna sa zadovoljavajućom ITS infrastrukturom ugrađenih u vozila. Kod infrastrukture treba uzeti u obzir u postojeću infrastrukturu ugraditi ITS značajke kako bi se ostvarila komunikacija između vozila i infrastrukture (V2I). Obzirom da autonomna vozila imaju 5 razina autonomije (0-4), a da pritom samo 4.razina u potpunosti isključuje vozača autonomna vozila bi se mogla koristiti, ali uz značajan doprinos na postojeću infrastrukturu kako bi se autonomna vožnja mogla ostvariti. Dok je pri ovoj vrsti autonomnosti prisutan ljudski faktor, ona je ostvariva. Za više razine autonomije infrastruktura bi se morala u potpunosti izmijeniti kao i cjelokupni vozni park u prometu.
MJ-U.6	Modernizacija uređaja za upravljanje prometom (signalni uređaji, signali, detektori, ostala oprema)		U gradovima Rijeci, Puli i Gospiću su sustavi svjetlosne signalizacije zastarjeli odnosno nisu najnovije generacije. Iz tog razloga potrebno je postepeno zamjenjivati sve elemente sustava svjetlosne signalizacije najnovijim tehnologijama. Kod semaforских uređaja to su mikroprocesorski uređaji II. generacije, za signale su to laterne u led tehnologiji, za detektore video detekcija za vozila, a termovizijska detekcija za pješake i slično. Osim semaforского sustava potrebno je modernizirati i ostale sustave za upravljanje prometom kao što je video nadzor, regulacija ulaska na parkirališta, u zone ograničenog prometa i slično. Sustave vidonadzora potrebno je nadograđivati sustavima za prepoznavanje registarskih oznaka kako bi se takvi sustavi između ostalog mogli koristiti i za istraživanje matrica putovanja
MJ-U.7	Izgradnja mreže za pješčenje u gradovima I turističkim mjestima		<ul style="list-style-type: none"> Izgradnja novih, širenja i reorganizacije postojećih pločnika Izgradnja i uređenje dodatnih pješačkih prijelaza Povećanje atraktivnosti pješačkih prostora s dodatnim zelenilom, urbanom opremom (klupe, kante za smeće, igrališta ...) Širenje ili uspostavljanje povezanih pješačkih površina u svim većim gradovima Unaprjeđenje pješačkih staza i priključaka na stanice i stajališta javnog prometa Prilagodba infrastrukture za tjelesno i senzoričko hendikepirane osobe (rampe, dizala, senzoričke oznake, zvučni signali i dr.) Integracija pješačkih staza i biciklističkih staza gdje ima smisla Odvajanje pješaka iz motoriziranog prometa - izgradnja zelenog pojasa ili parkirnog mjesta između ceste i pločnika
MJ-U8	Dogradnja nogostupa na javnim prometnicama (osobito urbanih područja)		Veliki dio javnih prometnica u naseljima kao i nerazvrstanih cesta nemaju pridružen pješački nogostup niti s jedne strane kolnika. Kako bi se osigurala sigurna pješačka komunikaciju unutar urbanih područja potrebno je potaknuti i dograditi te rekonstruirati najmanje sukladno minimalnim standardima. Potiče se dogradnja i rekonstrukcija na postojećim prometnicama kao i planiranje i gradnja prilikom gradnje nove prometne infrastrukture u urbanim područjima.
MJ-U9	Osiguranje adekvatne turističke signalizacije		Iako većina turista za dolazak na destinaciju danas koristi suvremene sustave navigacije bazirane na satelitskim sustavima koji su u velikoj mjeri dostupni u vozilima i na mobilnim telefonima, turistička signalizacije i dalje ima svoju funkciju za vođenje prometa. Zato je posebno na prilazima turističkim destinacijama i u njima uspostaviti racionalna sustav turističke signalizacije koji će turista na jednostavan način dovesti na željenu destinaciju. Pritom treba voditi računa da se ne postavi previše znakova koje vozači ne mogu percipirati i obraditi informaciju pri normalnoj brzini vožnje. U većini turističkih destinacija funkcionalne regije postoji sustav turističke signalizacije ali on često nije optimalan i ne pruža turistima adekvatne informacije. Poboljšanjem sustava turističke signalizacije smanjuju se zastoji u prometu i povećava sigurnost prometa jer se eliminira potreba za zaustavljanjem vozila zbog donošenja odluke kamo dalje.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
UPRAVLJANJE / ORGANIZACIJA			
MJ-U.10	Modernizacija / uvođenje sustava AUP-a		Grad Rijeka je jedan od rijetkih gradova u Republici Hrvatskoj koji ima funkcionalan i efikasan sustav automatskog upravljanja prometom. Međutim ni taj sustav danas više nije na najnovijoj tehnološkoj razini te je ograničen samo na upravljanje semaforiskim sustavom i video nadzor prometnica. Ostali veći gradovi u funkcionalnoj regiji nemaju AUP. U Rijeci je potrebna modernizacija postojećeg sustava AUP-a i njegova nadogradnja drugim modulima (javni prijevoz putnika, hitne službe, upravljanje parkiralištima, upravljanje ostalom infrastrukturom, upravljanja održavanjem prometne infrastrukture i slično. U Puli i Gospiću ali i u drugim gradovima potrebno je postepeno uvoditi sustave za upravljanje prometnom i ostalom infrastrukturom na bazi GIS-a koji će između ostalog sadržavati i modul AUP-a. Optimizacijom postojećih signalnih planova na semaforiziranim raskrižjima i uvođenjem AUP-a moguće je povećati propusnu moć. Upravljanjem prometnih tokova i njihovom optimizacijom moguće je smanjiti vrijeme i duljinu putovanja na području gradova, posebice u vršnim satima. Odgovarajućom regulacijom i optimizacijom organizacije mogu se izbjeći "uska grla" za vrijeme povećanja gustoće prometa.
MJ-U.11	Uvođenje dinamičkog uputnog sustava na području gradova u uvjetima zagušenja i incidentnim situacijama		Predputno i putno informiranje vozača i putnika na području grada, posebice užeg centra, može uvelike optimizirati način odvijanja prometa te povećati razinu sigurnosti. Dinamički putni sustav na području gradova označava relevantne, pouzdane i stvarno vremenske informacije koji upućuju vozače i putnike za vrijeme vožnje. Putne informacije mogu sadržavati razne obavijesti vezane uz promet u gradovima. U uvjetima vršnog opterećenja prometnica moguće je informirati putnike o dolasku i odlasku vozila javnog gradskog prijevoza tj. vremenu čekanja. Također, pravovremene obavijesti o radovima na cesti ili slobodnim parkirnim mjestima mogu pripomoći optimizaciji odvijanja prometa u gradskom centru. Ovisno o zahtjevima prometne potražnje moguće je prilagoditi sustav uputnog dinamičkog informiranja putnika i vozača stanju na gradskim prometnicama. Razne obavijesti, zabrane ili ograničenja moguće je prezentirati vozačima i putnicima kroz takvu vrstu sustava s ciljem uspostavljanja kvalitetnijeg prometnog sustava.
MJ-U.12	Uvođenje adaptivnog i kooperativnog upravljanja u semaforiskom sustavu		Adaptivni semaforiski sustavi koriste povijesno prikupljene podatke, podatke o trenutnoj prometnoj potražnji te algoritme za upravljanje prometom kako bi se prometni sustav u najvećoj mogućoj mjeri prilagodio stvarnoj prometnoj potražnji u realnom vremenu i tako u potpunosti optimizirao odnos količine prometa i kapaciteta raskrižja. Najmoderniji sustavi prilagođavaju se različitim prometnim politikama (primjerice, favoriziranje pojedine prometne zone, favoriziranje biciklističkog prometa i sl.) te koriste simulacijske programe kao i kooperativne sustave u svrhu optimizacije prometa. Budući da grad Rijeka već ima sustav AUP-a u Rijeci postoji dobra podloga za nadogradnju sustava najmodernijim tehnologijama adaptivnog i kooperativnog upravljanja. U gradu Puli treba uvesti sustav automatskog upravljanja prometom baziran na najmodernijim tehnologijama dok u ostalim gradovima funkcionalne regije opravdanost uvođenja centralnog sustava za upravljanje treba dodatno dokazati.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-U.13	Uvođenje sustava naplate zagušenja		Uvođenje sustava naplate zagušenja potrebno je razmotriti kao jednu od mjera održivog urbanog prometa na području većih gradova (Rijeka i Pula) te u turističkim destinacijama funkcionalne regije. Naplata zagušenja mora biti popraćena vezanim mjerama poput jačanja javnog prijevoza, osiguravanja biciklističke i pješačke infrastrukture te poticanjem zajedničkih vožnji. Iz sustava naplate zagušenja moguće je izuzeti ekološki prihvatljiva vozila (npr. elektrovozila). Isto tako, potrebno je razmotriti uvođenje dinamičkog sustava naplate zagušenja u vršnim satima. Takva vrsta naplate mogla bi se provoditi u vršnim satima na pojedinim gradskim prometnicama u određenim vremenskim intervalima. Uvođenje ovakvog sustava u gradovima predstavlja veliki rizik od javnog otpora građana, stoga je potrebno osmisliti kvalitetan model naplate zagušenja koji će umanjiti negativne posljedice.
MJ-U.14	Uvođenje jedinstvenog IT sustava za upravljanje cjelokupnim gradskim prometom sustavom te njegovim održavanjem		Upravljanje prometnim sustavom grada te upravljanje održavanjem prometne infrastrukture nužno je iz jedne točke odnosno kroz centralizirani sustav. Taj sustav mora biti fleksibilan, nadogradiv i otvoren prema raznim tehnologijama i protokolima. Budući da se radi o sustavu za upravljanje infrastrukturom na širem geografskom području treba biti baziran na GIS tehnologijama. Sustav treba omogućavati pregledavanje i upravljanje statičkim i dinamičkim podacima prometne infrastrukture i treba imati mogućnost prihvaćanja i prikazivanja podataka i iz drugih sustava (policija, vatrogasci, prijevozna poduzeća, meteorološki podaci itd..) Također treba imati mogućnost jednostavne isporuke prometnih podataka u druge sustave. Takvim sustavom se značajno povećava efikasnost cijelog prometnog sustava.
MJ-U.15	Uvođenje sustava za temeljitu analitiku prijevozne ponude i potražnje		Primjenom jedinstvenog IT sustava za upravljanje cjelokupnim gradskim prometnim sustavom moguće je stvarno vremensko prikupljanje podataka o prometnom toku s različitih senzora (brojila prometa, semafori detektori, video kamere) zatim podatke o broju putnika sa sustava ticketinga ili video nadzora iz vozila javnog prijevoza, zatim podataka o broju pješaka iz sustava video nadzora ili iz praćenja broja mobilnih telefona na određenim lokacijama itd. Uz kvalitetne informacije o kapacitetu i propusnoj moći infrastrukture moguće je uz prikladnu obradu podataka upravljati prijevoznom ponudom i potražnjom u realnom vremenu. Na taj način se može postići značajna optimizacija prometnog sustava na području većih gradova i turističkih destinacija funkcionalne regije
MJ-U.16	Uvođenje / optimizacija sustava zelenih valova		U gradu Rijeci su implementirani sustavi zelenih valova gdje je to bilo moguće. Te sustave je potrebno dodatno optimizirati. Nove tehnologije adaptivnog i kooperativnog upravljanja u semaforском sustavu omogućavaju bolje formiranje zelenih valova pa čak i formiranje zelenih valova na dionicama na kojima to prije nije bilo moguće. U Puli, Gospiću i ostalim gradovima funkcionalne regije trenutno ne postoje sustavi zelenih valova. U Puli postoji opravdana potreba za uvođenjem takvih sustava. Budući da u Puli treba napraviti značajnu modernizaciju semaforског sustava, u toj aktivnosti treba planirati zamjenu postojećih semaforских uređaja uređajima najnovije generacije. Takvi uređaji omogućit će formiranje zelenih valova na dionicama na kojima postoji potreba za time. U ostalim gradovima funkcionalne regije potrebu za uspostavom zelenih valova treba dodatno dokazati.

Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-U.17	Kontinuirano periodičko provođenje kapacitivnih analiza semaforiziranih raskrižja i optimizacija rada uređaja po potrebi		Na svim semaforiziranim raskrižjima potrebno je kontinuirano (npr. svake dvije godine) provoditi kapacitivne analize odnosno analize intenziteta prometa i kapaciteta semaforiziranog raskrižja. U gradovima se često događaju promjene u prometnoj potražnji zbog izgradnje objekata koji privlače veći broj ljudi pa u skladu s tim treba kontinuirano podešavati rad semaforiskog sustava. Navedeno je potrebno provoditi i zbog primjerice uvođenja regulacije biciklista kroz semaforizirana raskrižja što zahtjeva podešavanje trajanje ciklusa signalnih planova i pojedinih signalnih faza.
MJ-U.18	Promocija pješčenja		Promicanje pješčenja kao zdravog i temeljnog načina mobilnosti među stanovnicima regije (zaposlenici, školska djeca itd.)
MJ-U.19	Izrada SUMP-ova		SUMP-ovi (planovi održive mobilnosti za urbana područja) su prometni projekti (studije) koji sagledavaju cjeloviti prometni sustav grada i daju prijedloge za razvitak prometnog sustava u budućnosti. Prijedlozi su bazirani na poticanju pješčenja, bicikliranja, javnog prijevoza i alternativnih oblika prometovanja, a na destimuliranje korištenja osobnih automobila. Takva rješenja su u skladu europskom prometnom politikom razvitka prometnog sustava u gradovima i sva rješenja predložena SUMP-ovima su u pravilu prometno, ekološki i energetski prihvatljiva te poboljšavaju kvalitetu života u gradovima.

Izvor: Izrađivač

3.3.3 Mjere zaštite okoliša

3.3.3.1 Smanjenje emisija u zrak i utjecaja buke prometa

- Provoditi nadzor provedbe propisa o korištenju niskosumpornog goriva tijekom boravka u luci.
- Omogućiti opskrbu brodova s ukapljenim prirodnim plinom sukladno razvoju flote trgovačkih i putničkih brodova na Mediteranu
- Izraditi studiju izvodljivosti unaprjeđenja lučke infrastrukture visokonaponskim priključcima za brodove, te prema nalazima studije izvodljivosti unaprijediti lučku infrastrukturu.
- Za zahvate koji predstavljaju nove izvore buke izraditi karte buke temeljem koje će se odrediti mjere zaštite od buke

3.3.3.2 Smanjenje utjecaja prometnog sustava na vodne resurse i onečišćenja kopnenih voda

- Glavnim planom predvidjeti rekonstrukciju prometnica koje prolaze kroz zone sanitarne zaštite u svrhu izgradnje sustava odvodnje oborinskih voda, te općenito svu rekonstrukciju i izgradnju prometnica planirati s izvođenjem sustava odvodnje oborinskih voda
- Trase novih prometnih koridora treba voditi na način da se izbjegnu gore navedena područja posebne zaštite voda i poplavnih područja. U slučaju dvojbi oko granica zone zaštite provode se dodatna hidrogeološka istraživanja



3.3.3.3 Sprječavanje onečišćenja morskih staništa i stvaranja morskog otpada

- Povećanje vezova i broja luka nautičkog turizma planirati s obzirom na prihvatne kapacitete prostora, u svrhu smanjenja kumulativnih utjecaja na okoliš
- Planiranje adekvatnih kapaciteta za prihvat otpada s brodova u lukama.
- Informiranje korisnika manjih plovila i ribarskih plovila o nužnosti predaje otpada u prihvatne objekte u lukama.
- Podizanje svijesti javnosti vezano za štetnost generiranja morskog otpada kroz radionice i organiziranje akcija uklanjanja morskog otpada.

3.3.3.4 Sprječavanje nepovratnog gubitka staništa i vrsta

- Prilikom poboljšanja prometne infrastrukture koja povezuje dijelove regije s urbanim središtima planirati trasu nove prometne infrastrukture kroz staništa koja su pod višim antropogenim utjecajem, uz korištenje najkraćih mogućih dionica kroz nefragmentirana područja.
- Prilikom planiranja izgradnje operativnih obala, komunalnih, nautičkih, turističkih i ribarskih vezova u županijskim lukama otvorenim za javni promet, gdje je moguće, gradnju planirati izvan zaštićenih područja prirode te uz minimalno zahvaćanje ugroženih i rijetkih staništa.
- Unaprjeđenje pomorskog prometa planirati na način da se izbjegnu područja rasprostranjenosti karakterističnih vrsta morskih sisavaca i morskih gmazova, kao i mrjestilišta riba u Jadranu.
- Prilikom planiranja izgradnje, rekonstrukcije i unaprjeđenja prometne infrastrukture, nove trase planirati na područjima šuma i šumskih zemljišta s nižim bodovnim vrijednostima općekorisnih funkcija šuma.
- Poticati primjenu najboljih dostupnih „tihih“ tehnologija za zahvate na moru kako bi se osiguralo da korišteni izvori buke nisu veće snage nego je potrebno i na nepotrebnim frekvencijama.
- Autoceste kao i ostale ceste veće uslužnosti planirati na način koji će omogućiti uspostavu adekvatne propusnosti za divlje vrste u svim fazama njihove realizacije, uzimajući u obzir i postojeću prometnu infrastrukturu, uz minimalno zahvaćanje ugroženih i rijetkih staništa te uz korištenje najkraćih mogućih dionica kroz nefragmentirana područja
- Unaprjeđenje željezničkog prometa planirati na način da se u što većoj mjeri izbjegnu stradavanja divljih životinja na pruži, širenje invazivnih vrsta uz prugu kao i dodatna fragmentiranost staništa novim trasama željezničkog prometa

3.3.3.5 Očuvanje kulturnih i ambijentalnih vrijednosti prostora

- Svi pojedinačni infrastrukturni zahvati u sklopu Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran, morati će biti projektirani i građeni uz detaljne mjere zaštite kulturne baštine koje će biti određene u skladu s relevantnim zakonskim propisima iz područja zaštite kulturne baštine.
- Zahvati u zaštićenim prostorima moraju uvažavati i uključivati očuvane povijesne strukture i sadržaje, a unošenje novih elemenata mora biti primjereno vrednovanim



svojstvima i kulturnom značaju. Stoga projektiranje i građenje podrazumijeva usku suradnju s nadležnim konzervatorskim odjelom na čijem području je planirani zahvat.

- Za područja na kojima se planira velik broj različitih infrastrukturnih zahvata potrebno je izraditi analizu utjecaja na kulturnu baštinu (primjerice grad Rijeka, sjeverni dio otoka Krka) i procjenu kapaciteta lokacije za prihvat infrastrukture u odnosu na neposrednu blizinu kulturnih dobara ili preklapanje s lokacijom kulturnih dobara.
- Infrastrukturne zahvate maksimalno planirati u ranije postojećim ili zajedničkim koridorima.
- Uz dogradnju postojećih prometnica planirati čuvanje, sanaciju ili rekonstrukciju suhozidnih međa.
- Trase novih prometnih koridora treba voditi na način da se izbjegnu zaštićena kulturna dobra. U slučaju preklapanja koridora s evidentiranim ili neistraženim arheološkim nalazištima provode se zaštitna arheološka istraživanja.
- U projektnoj dokumentaciji za velike infrastrukturne radove koji podrazumijevaju zemljane radove ili intervencije ispod površine mora potrebno je predvidjeti mogućnost arheoloških nalaza ispod površine zemlje ili mora što podrazumijeva potrebu provođenja zaštitnih arheoloških istraživanja i / ili nadzora
- Uz velike infrastrukturne zahvate u neposrednoj blizini kulturnih dobara planirati praćenje vibracija i predvidjeti sprječavanje nastanka i sanaciju štete na kulturnim dobrima.
- Unaprjeđenje pomorskog prometa planirati na način da se izbjegnu podvodni arheološki lokaliteti.
- Unaprjeđenje željezničkog prometa planirati na način da se u što većoj mjeri izbjegnu destrukcije povijesnih prometnih elemenata i dijelovi kulturno-povijesnih cjelina.
- Sve velike infrastrukturne zahvate koji će imati utjecaj na strukturne i vizualne značajke krajobraza i utjecati na identitet kulturno-povijesnih cjelina potrebno je planirati uz najveće moguće smanjenje razine utjecaja pomicanjem mikrolokacije i smanjenjem opsega zahvata. Adekvatan fizički izgled i uklopljenost u kulturni kontekst okolice treba osigurati izradom visokokvalitetnih rješenja inženjerske arhitekture.
- Za luke izraditi analizu i vrednovanje krajobraza cjelovitih područja u odnosu na značajni kumulativni utjecaj.
- Terminale projektirati s ciljem minimaliziranja utjecaja na krajobrazne strukture poštujući krajobrazne vrijednosti prostora
- Prilikom uklanjanja uličnih parkirališta iz gradskih središta predmetni prostor planirati korištenjem zelene infrastrukture kroz stvaranje dodatnih staništa urbane bioraznolikosti te sprječavanje širenja invazivnih vrsta
- Sanaciju svjetlosnog onečišćenje provoditi ugrađivanjem mjera sprečavanja na razini izrade projekata pojedinih zahvata.



3.3.3.6 Racionalno korištenje zemljišta i izbjegavanje promjena u korištenju zemljišta koje bi mogle značajno utjecati na okoliš

- Prostor luka za kružni turizam posebno valorizirati s obzirom na promjenu uvjeta pomorskog prometa u lučkom akvatoriju, kao i s obzirom na pristupne prometnice do prostora luka
- Prilikom širenja biciklističke infrastrukture u gradovima voditi računa o povezanosti biciklističkih staza i osiguranju „parkirališta“ na javnim površinama.
- Razmotriti mogućnosti uključivanja brownfield područja za lokacije novih intermodalnih terminala i sl.
- Poticanje recikliranja i ponovne uporabe materijala u građevinskim radovima
- U svrhu očuvanja mineralnih rezervi, izbjegavati planiranje prometnih projekata u blizini eksploatacijskih područja



Sadržaj publikacije isključiva je odgovornost Primorsko-goranske županije.

Vodeći partner:

Primorsko-goranska županija
 Upravni odjel za regionalni razvoj,
 infrastrukturu i upravljanje projektima
 Adamićeva 10/VI, 51000 Rijeka
 Tel. +385 51 351 900
 Fax. + 385 51 351 909
razvoj@pgz.hr
www.pgz.hr

Više informacija o EU fondovima:

www.mrrfeu.hr
www.strukturnifondovi.hr