



REPUBLIKA HRVATSKA



**ISTARSKA ŽUPANIJA
REGIONE ISTRIANA**

ŽUPAN

KLASA: 340-01/18-01/21

URBROJ: 2163/1-01/8-18-02

Pula, 05. prosinca 2018.

SKUPŠTINA ISTARSKE ŽUPANIJE

N/r predsjednika Valtera Drandića

Dršćevka 3,

52000 PAZIN

PREDMET: Prijedlog Zaključka o donošenju Glavnog plana razvoja prometnog sustava Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije

Temeljem članaka 65. i 85. Statuta Istarske županije („Službene novine Istarske županije“ br. 10/09, 4/13, 16/16, 1/17, 2/17 i 2/18), a u vezi s člankom 4., stavkom 6., Ugovora o izradi Glavnog plana razvoja prometnog sustava, Župan Istarske županije, dana 05. prosinca 2018. godine, donosi

ZAKLJUČAK

1. Prihvaća se Nacrt i utvrđuje Prijedlog Zaključka o donošenju Glavnog plana razvoja prometnog sustava Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije, te isti čini sastavni dio ovoga Zaključka.
2. Akt iz točke 1. ovoga Zaključka dostavlja se Skupštini Istarske županije na razmatranje i usvajanje.
3. Za izvjestitelje po točki 1., a vezano za točku 2. ovog Zaključka, određuju se Josip Zidarić, pročelnik Upravnog odjela za održivi razvoj Istarske županije i Ivica Perica, predstavnik zajednice izrađivača Glavnog plana.
4. Ovaj Zaključak stupa na snagu danom donošenja.

ŽUPAN:
mr.sc. Valter Flego

Temeljem članka 43. Statuta Istarske županije („Službene novine Istarske županije“, br. 10/09, 4/13, 16/16, 1/17, 2/17 i 2/18), a u vezi s člankom 4., stavkom 6., Ugovora o izradi Glavnog plana razvoja prometnog sustava, Skupština Istarske županije na sjednici održanoj dana 2018. godine, donosi

ZAKLJUČAK
o donošenju Glavnog plana razvoja prometnog
sustava Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije

I.

Donosi se Glavni plan razvoja prometnog sustava Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije, te isti čini sastavni dio ovoga Zaključka.

II.

Ovaj Zaključak stupa na snagu 8 dana od dana objave u "Službenim novinama Istarske županije".

KLASA:
URBROJ:
Pazin,

REPUBLIKA HRVATSKA
SKUPŠTINA ISTARSKE ŽUPANIJE

Predsjednik:

Valter Drandić

Dostaviti:

1. *Uredu državne uprave IŽ,*
Službi za opću upravu i društvene djelatnosti,
2. *Županu Istarske županije,*
3. *UO za održivi razvoj IŽ,*
- Odsjek za pomorstvo, promet i infrastrukturu IŽ,
4. *Objava,*
5. *Pismohrana, ovdje.*

O B R A Z L O Ž E N J E

I. PRAVNI TEMELJ ZA DONOŠENJE ZAKLJUČKA

Pravni temelj za donošenje ovog Zaključka je članak 43. Statuta Istarske županije ("Službene novine Istarske županije" br. 10/09, 4/13, 16/16, 1/17, 2/17 i 2/18), te članak 4., stavak 6., Ugovora o izradi Glavnog plana razvoja prometnog sustava Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije.

II. OSNOVNA PITANJA KOJA SE RJEŠAVAJU OVIM ZAKLJUČKOM

Ovim Zaključkom Skupština Istarske županije donosi Glavni plan razvoja prometnog sustava Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije. Člankom 4., stavkom 6., Ugovora o izradi Glavnog plana razvoja prometnog sustava Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije, evidencijski broj nabave 09/02-17/01 Primorsko-goranske županije (vodeći partner u projektu), propisano je da se Glavni plan smatra izrađenim u cijelosti po dostavi usvojenog Glavnog plana, od strane županijskih Skupština projektnih partnera (Istarska, Primorsko-goranska i Ličko-senjska županija), i sažetka Glavnog plana.

Glavni plan razvoja prometnog sustava Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije (u daljnjem tekstu: Glavni plan) strateški je dokument kojim su definirani ciljevi i mjere razvoja prometnog sustava područja koje obuhvaćaju tri županije, sukladno prostornim mogućnostima, zahtjevima gospodarstva i potrebama stanovništva, a koji se planiraju realizirati do 2030. godine. Glavni će plan 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.

Potreba izrade Glavnog plana proizašla je iz Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. - 2030.), u kojoj su identificirana područja funkcionalnih regija temeljem „analize prometne interakcije“, pa tako i područje obuhvata Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije. Slijedom navedenog, Istarska, Primorsko-goranska i Ličko-senjska županija sklopile su Sporazum o partnerstvu na izradi Glavnog plana (KLASA: 340-01/16-01/05, URBROJ: 2163/1-02/1-16-2, od 30. svibnja 2016. god.), temeljem kojeg je Primorsko-goranska županija određena za vodećeg partnera i nositelja izrade Glavnog plana.

Ukupna vrijednost projekta izrade Glavnog plana je 9.422.825,00 kuna, pri čemu su 84,80% bespovratna europska sredstva iz Kohezijskog fonda, dodijeljena sukladno Operativnom programu Konkurentnost i kohezija 2014.-2020., dok se preostali iznos sufinancira od strane Fonda za sufinanciranje provedbe EU projekata na regionalnoj i lokalnoj razini te u jednakim dijelovima od strane projektnih partnera.

Dana 19. travnja 2017. godine sklopljen je Ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava za provedbu projekta Glavni plan razvoja prometnog sustava Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije, između vodećeg partnera Primorsko-goranske županije s jedne strane, i Ministarstva mora, prometa i infrastrukture i Središnje agencije za financiranje i ugovaranje programa i projekata Europske unije s druge strane, kojim je ugovoreno sufinanciranje projekta bespovratnim europskim sredstvima u iznosu 7.990.555,60 kn.

Prethodno navedeni Ugovor sklopljen je temeljem Poziva za sufinanciranje izrade regionalnih prometnih masterplanova funkcionalnih regija, na koji su se osim Primorsko-goranske županije mogle prijaviti još dvije županije i jedan grad. Primorsko-goranska županija i projektni partneri jedini su korisnici bespovratnih sredstava koji su u roku pristupili ugovaranju i izradi Glavnog plana te predmetni dokument izradili do završne faze.

Dana 11. listopada 2017. godine sklopljen je Ugovor o dodjeli sredstava Fonda za sufinanciranje provedbe EU projekata na regionalnoj i lokalnoj razini između vodećeg partnera Primorsko-goranske županije i Ministarstva regionalnoga razvoja i fondova

Europske unije, kojim je ugovoreno sufinanciranje projekta bespovratnim sredstvima u iznosu 572.907,76 kn.

Razdoblje provedbe projekta je od 1. ožujka 2017. godine do 31. prosinca 2018. godine.

Odluka o izradi strateškog dokumenta „Glavni plan razvoja prometnog sustava Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije“ donesena je od strane Župana dana, 24. travnja 2017. godine (KLASA: 022-04/17-01/16, URBROJ: 2170/1-01-01/5-17-7).

Dana 27. listopada 2017. godine sklopljen je Ugovor s Izrađivačem Glavnog plana, Zajednicom ponuditelja: UM i UM d.o.o., PTV Transport Consult GmbH (Njemačka), PNZ svetovanje projektiranje d.o.o. (Slovenija), Fakultet prometnih znanosti u Zagrebu, Građevinski fakultet u Zagrebu (u daljnjem tekstu: Izrađivač). Danom sklapanja Ugovora započela je provedba aktivnosti na projektu sukladno projektom zadatku i dinamičkom planu izrade Glavnog plana. Projektom zadatkom za izradu Glavnog plana definirano je da se Konačni prijedlog Glavnog plana proslijeđuje u postupak usvajanja na izvršna i predstavnička tijela Nositelja projekta i projektnih partnera u projektu. Člankom 4., stavkom 6., Ugovora o izradi Glavnog plana razvoja prometnog sustava Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije, evidencijski broj nabave 09/02-17/01, propisano je da se Glavni plan smatra izrađenim u cijelosti po dostavi usvojenog Glavnog plana, od strane županijskih Skupština projektnih partnera, i sažetka Glavnog plana.

U svrhu praćenja kvalitete isporuka u okviru izrade Glavnog plana oformljena je Radna skupina za praćenje izrade Glavnog plana u sastavu tri člana iz redova pročelnika upravnih odjela uključenih županija – projektnih partnera:

- Ljudevit Krpan, Primorsko-goranska županija, voditelj
- Josip Zidarić, Istarska županija, član
- Ana Rukavina-Stilinović, Ličko-senjska županija, član.

Izrada Glavnog plana uključivala je aktivnu suradnju i komunikaciju sa svim bitnim dionicima, kao što su jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave, nadležna državna tijela (ministarstva), poduzetničke potporne institucije, visokoobrazovne institucije iz sektora prometa, agencije, instituti, 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, regionalne razvojne agencije i dr.

U svrhu sagledavanja pojedinih dijelova Glavnog plana iz perspektiva različitih stručnjaka, oformljene su tri tematske radne skupine (u daljnjem tekstu: TRS):

- TRS za luke i pomorski te zračni promet
- TRS za cestovni i željeznički promet
- TRS za urbani promet, ITS, javni gradski, regionalni i međuregionalni prijevoz putnika i logistiku.

Slijedi popis članova istih:

TRS za luke i pomorski promet te zračni promet:

- Marina Medarić, zamjenica Župana PGŽ, voditeljica
- Denis Vukorepa, ravnatelj Lučke uprave Rijeka, Primorsko-goranska županija, član
- Tomislav Palalić, direktor Zračne luke Rijeka, Primorsko-goranska županija, član
- Predrag Dešić, ravnatelj Lučke uprave Senj, Ličko-senjska županija, član
- Igor Vidas, ravnatelj Lučke uprave Novalja, Ličko-senjska županija, član
- Vesna Vorkapić, izvršna direktorica za operativne poslove Jadrolinija d.d., članica
- Damir Rudela, viši stručni suradnik za pomorstvo, Upravni odjel za održivi razvoj, Istarska županija, član

TRS za cestovni i željeznički promet:

- Marko Boras Mandić, zamjenik Župana PGŽ, voditelj
- Ana Stilinović-Rukavina, pročelnica Upravnog odjela za gospodarstvo, Ličko-senjska županija, članica
- Georg Žeželić, ravnatelj Županijska uprava za ceste Primorsko-goranske županije, član
- Luka Matijević, ravnatelj Županijska uprava za ceste Ličko-senjske županije, član
- Silvana Sorić, rukovoditeljica ispostave Hrvatskih cesta d.o.o.-ispostava Rijeka, Primorsko-goranska županija, član
- Denis Kontošić, viši savjetnik za ceste i cestovni promet, Upravni odjel za održivi razvoj, Istarska županija, član

TRS za urbani promet, ITS, javni gradski, regionalni i međuregionalni prijevoz putnika i logistiku:

- Petar Mamula, zamjenik Župana PGŽ, voditelj
- Srđan Škunca, pročelnik Odjela za razvoj, urbanizam i gospodarenje zemljištem Grad Rijeka, Primorsko-goranska županija, član
- Marin Rajčić, Autotrolej d.o.o., Primorsko-goranska županija, član
- Darko Radetić, rukovoditelj prometa i tehnike, Pulapromet d.o.o.-za prijevoz putnika, Istarska županija, član
- Spomenka Mičetić, direktorica Rijeka promet d.d., Primorsko-goranska županija, članica
- Marino Hlača, koordinator sektora putničkog prometa Autotrans d.o.o., Ličko-senjska županija, član
- Denis Kontošić, viši savjetnik za ceste i cestovni promet, Upravni odjel za održivi razvoj, Istarska županija, član
- Josip Knežević, vlasnik prijevozničkog obrta Knežević, Ličko-senjska županija, član

Tijekom izrade Glavnog plana održano je 13 radionica/sastanaka Izrađivača s TRS-ovima:

- Inicijalni sastanak sa predstavnicima TRS-a u svrhu prezentiranja ciljeva i metodologije izrade Glavnog plana, kao i uloge, važnosti i očekivanja od TRS-a održan je 20. veljače 2018. godine u Rijeci.
- Prvi krug radionica/sastanaka TRS-a s ciljem predstavljanja i raspravljanja radnih hipoteza održan je 26. ožujka 2018. godine na Krku i u Gospiću te 27. ožujka 2018. godine u Poreču.
- Drugi krug radionica/sastanaka TRS-a s ciljem analize snaga, slabosti, prilika i prijetnji (SWOT) održan je 17. travnja 2018. godine u Opatiji, 18. travnja 2018. godine u Novom Vinodolskom te 24. travnja 2018. godine u Pazinu.
- Treći krug radionica/sastanaka TRS-a s ciljem predstavljanja i raspravljanja ciljeva i mjera održan je 28. svibnja 2018. godine u Novalji te 29. svibnja 2018. godine u Pazinu i na Cresu.
- Četvrti krug radionica/sastanaka TRS-a s ciljem predstavljanja Nacrta prijedloga Glavnog plana održan je 2. srpnja 2018. godine u Puli, 4. srpnja 2018. godine u Gospiću te 5. srpnja 2018. godine u Rijeci i Delnicama.

Provedba projekta izrade Glavnog plana praćena je na sjednicama Županijskog Partnerskog vijeća Istarske županije:

- Nacrt prijedloga Glavnog plana usvojen je na sjednici Županijskog partnerskog vijeća Istarske županije, koja je održana 04. listopada 2018. godine u Puli.

Strateške studije) zajednica ponuditelja: EKONERG d.o.o. i EKO INVEST d.o.o. te je donesena je Odluka o imenovanju Povjerenstva za stratešku procjenu utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran dana 15. siječnja 2018. godine (KLASA: 022-04/18-01/1, URBROJ: 2170/1-01-01/5-18-17), Odluka o izmjeni Odluke o imenovanju Povjerenstva za stratešku procjenu utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran dana 11. lipnja 2018. godine (KLASA: 022-04/18-01/21, URBROJ: 2170/1-01-01/5-18-17), Odluka o II. izmjeni Odluke o imenovanju Povjerenstva za stratešku procjenu utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran dana 2. srpnja 2018. godine (KLASA: 022-04/18-01/23, URBROJ: 2170/1-01-01/5-18-10) i Odluka o III. izmjeni Odluke o imenovanju Povjerenstva za stratešku procjenu utjecaja na okoliš Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran dana 30. srpnja 2018. godine (KLASA: 022-04/18-01/28, URBROJ: 2170/1-01-01/5-18-15).

Navedeno Povjerenstvo je održalo dvije sjednice i to 20. srpnja 2018. godine i 28. kolovoza 2018. godine, na kojima su razmatrani Strateška studija i Nacrt prijedloga Glavnog plana. Nakon dopune, odnosno dorade Nacrta prijedloga Glavnog plana i Strateške studije u skladu s primjedbama članova Povjerenstva, Povjerenstvo je donijelo mišljenje o cjelovitosti i stručnoj utemeljenosti Strateške studije.

Strateška studija i Nacrt prijedloga Glavnog plana upućeni su na javnu raspravu, koja je trajala od 13. rujna do 12. listopada 2018. godine, u okviru koje su zatražena mišljenja relevantnih tijela, organizirani su javni uvidi u sve tri županije te javna izlaganja 2. listopada 2018. u Gospiću, 3. listopada 2018. u Rijeci i 4. listopada 2018. u Pazinu. Tijekom Javne rasprave u Istarskoj županiji nije zaprimljena niti jedna primjedba javnosti u Knjizi primjedbi. Jedina primjedba je data na javnome izlaganju u Pazinu, i to od strane Grada Pazina, vezano uz izgradnju novoga Autobusnog kolodvora u Pazinu, kao i izgradnju infrastrukture povezane sa kolodvorom. Naime, Grad Pazin je mišljenja da je potrebno svakako taj projekt spomenuti u Glavnome planu, jer je Pazin županijsko središte.

Izvješće o provedenoj javnoj raspravi s dorađenom Strateškom studijom i Konačnim prijedlogom Glavnog plana po završetku javne rasprave te ostalom potrebnom dokumentacijom dostavljeno je na mišljenje u Ministarstvo zaštite okoliša i energetike – Upravu za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom i Upravu za zaštitu prirode te je dobivena pozitivna povratna informacija o dostavljenim dokumentima. Temeljem zahtjeva Grada Pazina, izvršena je manja dopuna teksta Glavnoga plana, o čemu je Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, dana 26. studenoga 2018. god. dalo pozitivno mišljenje, jer smatra da dopuna ne utječe na provedeni postupak strateške procjene utjecaja na okoliš.

Nacrt Konačnog prijedloga Glavnog plana obuhvaća sljedeće dijelove:

- U Uvodu su obrazloženi pozadina, potrebe, obuhvat, ciljevi i metodologija izrade Glavnog plana.
- Analiza i ocjena postojećeg stanja obuhvaća sektorsku analizu (za pomorski promet i luke, zračni, cestovni i željeznički promet te javni prijevoz putnika i urbani promet), analizu prostorno-planske dokumentacije, analizu i ocjenu zakonskog okvira, analizu i ocjenu radnih hipoteza uključujući i zaključke o prihvaćanju/odbacivanju hipoteza) te SWOT analizu.
- Ciljeve i mjere provedbe, općenito te po prometnim granama i za javni prijevoz putnika i urbani promet, uključujući i mjere zaštite okoliša te mjere ublažavanja štetnih posljedica provedbe Glavnog plana na ekološku mrežu koje su predložene Strateškom studijom.

U sklopu izrade Glavnog plana polazište analize obuhvaćalo je 165 hipoteza iz projektnog zadatka koje su raspravama na radionicama tematskih radnih skupina objedinjene u 108 hipoteza.

U svrhu ocjene hipoteza, osim podataka prikupljenih iz strateških i planskih dokumenata, prostornih planova, javno objavljenih baza i drugih dostupnih publikacija, podaci su prikupljeni i provođenjem prometnih i terenskih istraživanja.

Analiza obrazaca kretanja i poteškoća u prometu provedena je na temelju anketiranja 1.500 kućanstava, provođenjem oko 6.000 anketa vozača na cestovnim presjecima i kordonima, brojenjem putnika na stajalištima javnog prijevoza putnika, anketiranjem pružatelja usluga prijevoza robe, brojanjem prometa na 226 karakterističnih cestovnih presjeka i 100 raskrižja, utvrđivanjem brzine kretanja na karakterističnim dionicama ukupne dužine preko 100 km te izradom izvorišno-odredišnih matrica putovanja korištenjem dostupnih anonimiziranih masovnih skupova podataka dostupnih putem mobilnih telefona.

Za aktivnosti terenskih istraživanja angažirano je oko 300 studenata i učenika s Pomorskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, Veleučilišta u Rijeci, Prometne škole u Rijeci, Fakulteta prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Veleučilišta Nikola Tesla u Gospiću i Otočcu, Fakulteta ekonomije i turizma Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli i Studentskom centru u Puli i dr.

Iz rezultata ocjene hipoteza proizašlo je 16 općih ciljeva i 84 specifična cilja te 26 općih mjera i 147 specifičnih mjera koje se odnose na prometne grane, urbani promet i javni prijevoz putnika.

Sukladno metodologiji JASPERS-a (Joint Assistance to support projects in European regions, prijevod: Zajednička pomoć za podršku projektima u europskim regijama), mjere su morale biti strukturirane na način da se po njihovoj provedbi pridonosi realizaciji zadanih ciljeva. Konkretni projekti koji su prepoznati kao mjere preuzeti su izravno iz Strategije prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. - 2030.), pri čemu slijedom navedene metodologije drugi projekti nisu mogli biti pojedinačno navedeni.

Nacrtom Konačnog prijedloga Glavnog plana potvrđeni su rezultati razvoja prometne mreže zadani prostornim planovima na području obuhvata projekta.

Iz prikupljenih podataka izrađen je prometni model koji razmatra početno stanje i razvija najpovoljniji budući scenarij razvoja prometnog sustava. U svrhu izrade prometnog modela te njegovog budućeg ažuriranja, sredstvima projekta je nabavljen softverski paket PTV Visum koji je vodeći svjetski softverski paket za stvaranje prometnog modela, izradu analiza prometnih učinaka, izradu prognoza te upravljanje GIS podacima. Nabavljene su tri licence, svaka za jednu uključenu županiju, a predstavnici sve tri županije su educirani o korištenju navedenog programa.

III. TEKST PRIJEDLOGA ZAKLJUČKA S OBRAZLOŽENJEM

Tekst prijedloga Zaključka o donošenju Glavnoga plana razvoja prometnog sustava Istarske, Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije, dostavlja se u prilogu. Sastavni dio prilogu su Konačni prijedlog Glavnog plana i Sažetak Glavnoga plana.

Ai sensi dell'articolo 43 dello Statuto della Regione Istriana ("Bollettino ufficiale della Regione Istriana" n. 10/09, 4/13, 16/16, 1/17, 2/17 e 2/18), in riferimento all'art. 4 comma 6 del Contratto di stesura del Piano principale di sviluppo del sistema del traffico, l'Assemblea della Regione Istriana alla seduta del 2018 emana la

CONCLUSIONE
sull'emanazione del Piano principale di sviluppo
del sistema del traffico nelle Regioni Istriana, Litoraneo-montana e della Lika e Segna

I

Si emana il Piano principale di sviluppo del sistema del traffico nelle Regioni Istriana, Litoraneo-montana e della Lika e Segna che costituisce parte integrante della presente Conclusione.

II

La presente Conclusione entra in vigore a otto giorni dalla sua pubblicazione sul „Bollettino ufficiale della Regione Istriana“.

CLASSE:
N.PROT.:
Pisino,

REPUBBLICA DI CROAZIA
ASSEMBLEA DELLA REGIONE ISTRIANA

Il Presidente:

Valter Drandić

GLAVNI PLAN RAZVOJA PROMETNOG SUSTAVA FUNKCIONALNE REGIJE SJEVERNI JADRAN



KONAČNI PRIJEDLG GLAVNOG PLANA

studeni 2018.

Naručitelj:

- Primorsko-goranska županija

Partneri na projektu:

- Istarska Županija
- Ličko-senjska županija

Radni tim:

- Ljudevit Krpan, Primorsko-goranska županija, voditelj
- Josip Zidarić, Istarska županija, član
- Ana Rukavina-Stilinović, Ličko-senjska županija, član



Operativni tim za provedbu:

- Tamara Martinčić
- Kristina Burina Bonefačić
- Denis Kontošić
- Adrijana Agatić
- Ana Ličanin

UMIUM d.o.o.

 Šestinska cesta 11, 10000 Zagreb

Izrađivači:

- UM i UM d.o.o., Šestinska cesta 11, Zagreb
- PTV Transport Consult GmbH, Stumpfstrasse 1, Karlsruhe, Njemačka
- PNZ svetovanje projektiranje d.o.o., Vojkova cesta 65, Ljubljana, Slovenija
- SVEUČILIŠTE U ZAGREBU GRAĐEVINSKI FAKULTET, Kačićeva 26, Zagreb
- SVEUČILIŠTE U ZAGREBU FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI, Vukelićeva 4, Zagreb

Podugovoreni izrađivači:

- ERICSSON Nikola Tesla d.d., Krapinska 45, Zagreb
- Institut društvenih znanosti Ivo Pilar, Marulićev trg 19/I, Zagreb

Ex-ante evaluacija i tehnička pomoć:

- Deloitte savjetodavne usluge d.o.o., Radnička cesta 80, Zagreb

Strateška procjena utjecaja plana na okoliš i ekološku mrežu:

- EKO INVEST d.o.o., Draškovićeve 50, Zagreb
- EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb



Partnersko vijeće Primorsko-goranske županije

1. Primorsko-goranska županija
 - Marko Boras Mandić, voditelj / Petar Mamula, zamjenik člana
 - Dražen Bošković, član / Nataša Mikić Kezele, zamjenik člana
2. Regionalni koordinator Primorsko-goranske županije
 - Ljudevit Krpan, zamjenik voditelja / Tamara Martinčić, zamjenik člana
3. Grad Rijeka
 - Nataša Zrilić, član / Nataša Mandić, zamjenik člana
4. Grad Krk
 - Čedomir Miler, član / Igor Hrast, zamjenik člana
5. Grad Cres
 - Kristijan Jurjako, član / Marko Ferlora, zamjenik člana
6. Grad Delnice
 - Ivica Knežević, član / Katarina Mihelčić, zamjenik člana
7. Grad Opatija
 - Ivo Dujmić, član / Zdenko Tupanjac, zamjenik člana
8. Grad Novi Vinodolski
 - Velimir Piškulić, član / Domagoj Kalanj, zamjenik člana
9. Grad Mali Lošinj
 - Ana Kučić, član / Anto Nedić, zamjenik člana
10. Općina Ravna Gora
 - Mišel Šćuka, član / Ivana Radočaj, zamjenik člana
11. Općina Viškovo
 - Sanja Udović, član / Denis Mladenić, zamjenik člana
12. Općina Omišalj
 - Mirela Ahmetović, član / Maja Mahulja, zamjenik člana
13. Lučka Uprava Rijeka
 - Marino Juretić, član / Davor Žigman, zamjenik člana
14. Županijska lučka uprava Krk
 - Goran Lajnert, član / Helga Bendiš-Žmirić, zamjenik člana
15. Hrvatska gospodarska komora – Županijska komora Rijeka
 - Jakov Karmelić, član / Nikola Musulin, zamjenik člana
16. Obrtnička komora Primorsko-goranske županije
 - Dalibor Kratochvil, član / Darko Sertić, zamjenik člana
17. Ured državne uprave u Primorsko-goranskoj županiji
 - Gordana Benić, član / Tatjana Frančula, zamjenik člana
18. Hrvatski zavod za zapošljavanje – Područna služba u Rijeci
 - Željko Marković, član / Ivona Benčan Kragulj, zamjenik člana
19. Hrvatska udruga poslodavaca – Regionalni ured Rijeka
 - Natali Komen Bujas, član / Nenad Seifert, zamjenik člana
20. Hrvatska banka za obnovu i razvitak – Područni ured Rijeka
 - Vesna Bartolović, član / Cinzia Zubin, zamjenik člana
21. Savez samostalnih sindikata Hrvatske – Teritorijalni ured Rijeka
 - Robert Maršanić, član / Petra Vaci, zamjenik člana
22. Udruga SMART
 - Zvezdana Schulz Vugrin, član / Igor Bajok, zamjenik člana
23. Udruga RIJEČKI VAL
 - Boris Popović, član / Zoran Matijašić, zamjenik člana



24. Udruga EKO KVARNER

- Vjeran Piršić, član / Anet Trope, zamjenik člana

25. Vijeće srpske nacionalne manjine

- Jovica Radmanović, član / Mladen Vuleta, zamjenik člana

26. Vijeće talijanske nacionalne manjine

- Melita Sciucca, član / Marin Corva, zamjenik člana

27. Sveučilište u Rijeci

- Nevenka Ožanić, član / Pavao Komadina, zamjenik člana

28. Veleučilište u Rijeci

- Davor Širola, član / Slavica Dudaš, zamjenik člana

29. Visoka poslovna škola PAR

- Gordana Nikolić, član / Bisera Karanović, zamjenik člana

30. Gospodarsko socijalno vijeće Primorsko-goranske županije

- Erik Fabijanić, član / Damir Bačinović, zamjenik člana

31. Gospodarsko vijeće Hrvatske gospodarske komore – Županijska komora Rijeka

- Mile Pavlić, član / Zlatko Mičetić, zamjenik člana

32. Turističko vijeće Turističke zajednice Kvarnera

- Nedjeljko Pinezić, član / Marinko Kauzlarić, zamjenik člana

33. NETCOM

- Anto Domić, član / Milena Domić, zamjenik člana

34. CARNET

- Saša Davidović, član / Albert Novak, zamjenik člana.



Partnersko vijeće Istarske županije

1. Istarska županija
 - Valter Flego, član
2. Istarska razvojna agencija (IDA d.o.o.)
 - Boris Sabatti, član
3. Grad Buje
 - Fabrizio Vižintin, član
4. Grad Buzet
 - Siniša Žulić, član
5. Grad Labin
 - Valter Glavičić, član
6. Grad Novigrad
 - Anteo Milos, član
7. Grad Pazin
 - Renato Krulčić, član
8. Grad Poreč
 - Loris Peršurić, član
9. Grad Pula
 - Boris Miletić, član
10. Grad Rovinj
 - Marko Paliaga, član
11. Grad Umag
 - Vili Bassanese, član
12. Grad Vodnjan
 - Klaudio Vitasović, član
13. Hrvatska gospodarska komora, Županijska komora Pula
 - Jasna Jaklin Majetić, član
14. Hrvatska obrtnička komora, Obrtnička komora Istarske županije
 - Mario Paliska, član
15. Hrvatska udruga poslodavaca
 - Gordana Deranja, član
16. Hrvatski zavod za zapošljavanje, Područni ured Pula
 - Tanja Lorencin Matić, član
17. Sveučilište Jurja Dobrile u Puli
 - Alfio Barbieri, član
18. Institut za poljoprivredu i turizam Poreč
 - Dean Ban, član
19. Centar za istraživanje mora Instituta Ruđer Bošković u Rovinju
 - Robert Precali, član
20. Opća bolnica Pula
 - Irena Hrštić, član
21. Zavod za javno zdravstvo Istarske županije
 - Aleksandar Stojanović, član
22. Policijska uprava Istarska
 - Alen Klabot, član
23. Ured državne uprave u Istarskoj županiji
 - Draženko Janjušević, član



24. Vatrogasna zajednica Istarske županije
 - Dino Kozelavac, član
25. Sportska zajednica Istarske županije
 - Matija Červeni, član
26. Turistička zajednica Istarske županije
 - Denis Ivošević, član
27. Zaklada za poticanje partnerstva i razvoja civilnog društva
 - Helga Može Glavan, član
28. Talijanska unija
 - Furio Radin, član
29. Javna ustanova Natura Histrica
 - Silvia Buttignoni, član
30. Savez samostalnih sindikata Hrvatske – Ured za Istarsku županiju
 - Slobodan Kapor, član
31. Konzervatorski odjel u Puli za područje Istarske županije
 - Lorella Limoncin Toth, član
32. Društvo Crvenog križa Istarske županije
 - Sandra Stipanov, član
33. Savjet mladih Istarske županije
 - Andrej Jurković, član



Partnersko vijeće Ličko-senjske županije

1. Ličko-senjska županija
 - Vice Nekić, član / Ana Rukavina-Stilinović, zamjenik člana
2. Razvojna agencija Ličko-senjske županije - LIRA
 - Andrija Brkljačić, član / Marija Naglič, zamjenik člana
3. Lokalna akcijska grupa LIKA
 - Tomislav Kovačević, član / Petra Aničić, zamjenik člana
4. Grad Gospić
 - Kristina Prša, član / Slaven Stilinović, zamjenik člana
5. Grad Otočac
 - Antonija Bićanić, član / Ivan Francetić, zamjenik člana
6. Grad Senj
 - Tomislav Biondić, član / Daliborka Rončević, zamjenik člana
7. Grad Novalja
 - Marijan Šuljić, član / Dinko Škunca, zamjenik člana
8. Općina Brinje
 - Milan Kolak, član / Marija Sertić, zamjenik člana
9. Općina Plitvička Jezera
 - Marina Polić, član / Marija Vlašić, zamjenik člana
10. Općina Perušić
 - Mihael Kurteš, član / Josipa Kolak, zamjenik člana
11. Općina Karlobag
 - Boris Smojver, član / Tomislava Jurković, zamjenik člana
12. Općina Vrhovine
 - Milorad Delić, član / Marijana Orešković, zamjenik člana
13. Općina Donji Lapac
 - Milan Đukić, član / Miro Tomić, zamjenik člana
14. Općina Lovinac
 - Marijana Živković Bakmaz, član / Marica Rukavina, zamjenik člana
15. Općina Udbina
 - Zlatko Brkić, član / Radmila Đević, zamjenik člana
16. Hrvatski zavod za zapošljavanje, Područni ured Gospić
 - Anita Pocrnić-Radošević, član / Milka Rukavina, zamjenik člana
17. Lučka uprava Senj
 - Predrag Dešić, član / Milan Vrban, zamjenik člana
18. Javna ustanova Nacionalni Park Plitvička Jezera
 - Silvija Rubčić Kovačić, član / Mihovil Pešut, zamjenik člana
19. Javna ustanova „Park prirode Velebit“
 - Ivana Maras, član / Ivana Svetić, zamjenik člana
20. Hrvatska gospodarska komora, Županijska komora Otočac
 - Joso Brajković, član / Irena Banić, zamjenik člana
21. Hrvatska obrtnička komora, Obrtnička komora Ličko-senjske županije
 - Marko Sokolić, član / Ankica Šubarić, zamjenik člana
22. Turistička zajednica Ličko-senjske županije
 - Ivan Radošević, član / Ankica Grabašnjak, zamjenik člana
23. Udruga slijepih Ličko-senjske županije
 - Jure Ladišić, član / Katarina Rupčić, zamjenik člana



24. Velebitska udruga Kuterevo
 - Ivan Crnković Pavenka, član / Josipa Rončević, zamjenik člana
25. Institut društvenih znanosti Ivo Pilar, područni centar Gospić
 - Nikola Šimunić, član / Anita Bušljeta Tonković, zamjenik člana
26. Veleučilište „Nikola Tesla“ u Gospiću
 - Jadranka Pejnović, član / Željko Župan, zamjenik člana
27. Tušak d.o.o., Gospić
 - Željka Župan, član / Danijel Tušak, zamjenik člana
28. Agrovelebit d.o.o. Lovinac
 - Nikola Vidaković, član / Katarina Sekulić, zamjenik člana
29. Udruga Pokretač Korenica
 - Marijana Nahod, član / Željko Naglič, zamjenik člana
30. Udruga Gačanka
 - Dragica Rogić, član / Ivan Vukelić, zamjenik člana
31. ORSO d.o.o. Perušić
 - Perica Orešković, član / Jakov Mislav Sokol, zamjenik člana
32. INGOS d.o.o. Gospić
 - Ante Franić, član / Bariša Dejanović, zamjenik člana
33. Lika svjetlo d.o.o. Gospić
 - Blaženka Jurčić, član / Josipa Šnjarić, zamjenik člana
34. Neda Senj d.o.o.
 - Milan Čudić, član / Tihana Čavlović, zamjenik člana
35. Metalna oprema d.d. Senj
 - Sanja Vukelić Karadžija, član / Željko Tomljanović, zamjenik člana.



Tematska radna skupina za luke i pomorski promet te zračni promet:

- Marina Medarić, zamjenica Župana PGŽ, voditeljica
- Denis Vukorepa, ravnatelj Lučke uprave Rijeka, Primorsko-goranska županija, član
- Tomislav Palalić, direktor Zračne luke Rijeka, Primorsko-goranska županija, član
- Predrag Dešić, ravnatelj Lučke uprave Senj, Ličko-senjska županija, član
- Igor Vidas, ravnatelj Lučke uprave Novalja, Ličko-senjska županija, član
- Vesna Vorkapić, izvršna direktorica za operativne poslove Jadrolinija d.d., članica
- Damir Rudela, viši stručni suradnik za pomorstvo, Upravni odjel za održivi razvoj, Istarska županija, član

Tematska radna skupina za cestovni i željeznički promet:

- Marko Boras Mandić, zamjenik Župana PGŽ, voditelj
- Ana Stilinović-Rukavina, pročelnica Upravnog odjela za gospodarstvo, Ličko-senjska županija, član
- Georg Žeželić, ravnatelj Županijska uprava za ceste Primorsko-goranske županije, član
- Luka Matijević, ravnatelj Županijska uprava za ceste Ličko-senjske županije, član
- Silvana Sorić, rukovoditeljica ispostave Hrvatskih cesta d.o.o.-ispostava Rijeka, Primorsko-goranska županija, član
- Denis Kontošić, viši savjetnik za ceste i cestovni promet, Upravni odjel za održivi razvoj, Istarska županija, član

Tematska radna skupina za urbani promet, ITS, javni gradski, regionalni i međuregionalni prijevoz putnika i logistiku:

- Petar Mamula, zamjenik Župana PGŽ, voditelj
- Srđan Škunca, pročelnik Odjela za razvoj, urbanizam i gospodarenje zemljištem Grad Rijeka, Primorsko-goranska županija, član
- Marin Rajčić, Autotrolej d.o.o., Primorsko-goranska županija, član
- Darko Radetić, rukovoditelj prometa i tehnike, Pulapromet d.o.o.-za prijevoz putnika, Istarska županija, član
- Spomenka Mičetić, direktorica Rijeka promet d.d., Primorsko-goranska županija, članica
- Marino Hlača, koordinator sektora putničkog prometa Autotrans d.o.o., Ličko-senjska županija, član
- Denis Kontošić, viši savjetnik za ceste i cestovni promet, Upravni odjel za održivi razvoj, Istarska županija, član
- Josip Knežević, vlasnik prijevozničkog obrta Knežević, Ličko-senjska županija, član



Kratica	Puni naziv
AUP	Automatizirano upravljanje prometom
AZOLPP	Agencija za obalni linijski pomorski promet
BDP	Bruto domaći proizvod
CCG	Cargo centar Graz
CEF	Connecting Europe Facility
CNG	Stlačeni prirodni plin
DHMZ	Državni hidrometeorološki zavod
DZS	Državni zavod za statistiku
ECS	European certification standard
EHAC	European HEMS & Air Ambulance Committee
EMSA	Europske agencije za pomorsku sigurnost
EPA	European Parking Association
ERTMS	European Railway Traffic Management System - Europski sustav upravljanja željezničkim prometom
EZ	Europska zajednica
GSS	Gorska služba spašavanja
HEMS	sustav helikopterskog prijevoza stradalih osoba
HRZ	Hrvatsko ratno zrakoplovstvo
HTRS	Hrvatski terestrički referentni sustav
HŽ	Hrvatske željeznice
IŽ	Istarska županija
ILC	Integrirani logistički centar
ITS	Inteligentni Transportni Sustavi
JASPERS	Joint Assistance to support projects in European regions
JGP	Javni gradski prijevoz
JLS	Jedinice lokalne samouprave



Kratica	Puni naziv
LNG	Liquefied natural gas (Ukapljeni prirodni plin)
LTC	Laka teretna cestovna vozila
LSŽ	Ličko-senjska županija
MUP	Ministarstvo unutarnjih poslova
MZOIP	Ministarstvo zaštite okoliša i prirode
NN	Narodne novine
NP	Nacionalni park
NPM	Nacionalni prometni model
ODS	Operator distribucijskog sustava
OIE	Obnovljivi izvori energije
ÖAMTC.	Österreichischer Automobil-, Motorrad- und Touring Club
PCS	Port Community System
PGDP	Prosječni godišnji dnevni promet
PGŽ	Primorsko goranska županije
PLDP	Prosječni ljetni dnevni promet
SCASDG	Small Community Air Service Development Grant
SEAP	Sustainable Energy Action Plan
SPRRH	Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske
SSS	Short sea shipping
SPZ	Svjetlosni promjenjivi znakovi
TRS	Tematske radne skupine
USS	Uzletno sletna staza
ZL	Zračna luka
Ž.L.U	Županijska lučka uprava
ŽUC	Županijska uprava cesta



Kontrolne informacije	
Naziv ugovora	Izrada Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran
Naziv izvješća	Konačni prijedlog 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>
Datum	12.11.2018

Sadržaj

1	Uvod.....	23
1.1	Pozadina, potreba i obuhvat izrade Glavnog plana	24
1.2	Ciljevi Glavnog plana.....	25
1.3	Metodologija izrade Glavnog plana	26
2	Analiza i ocjena postojećeg stanja	29
2.1	Sektorska analiza	29
2.1.1	Pomorski promet i luke	29
2.1.2	Zračni promet	30
2.1.3	Cestovni promet	31
2.1.4	Željeznički promet.....	34
2.1.5	Javni prijevoz putnika i urbani promet.....	35
2.2	Analiza prostorno-planske dokumentacije	37
2.3	Analiza i ocjena postojećeg stanja prometnog sustava uključujući radne hipoteze i njihovu ocjenu	38
2.3.1	Općenito	54
2.3.2	Pomorski promet i luke	107
2.3.3	Zračni promet	156
2.3.4	Cestovni promet	173
2.3.5	Željeznička infrastruktura i prijevoz	202
2.3.6	Javni prijevoz putnika	213
2.3.7	Pješачki i biciklistički promet	298
2.3.8	Garažno-parkirni sustav	317
2.3.9	Planiranje prometa.....	330
2.3.10	Urbana logistika	331
2.3.11	Signalizacija	337
2.4	Analiza i ocjena zakonskog okvira.....	359
2.5	Lista obrađenih hipoteza i zaključak o njihovoj potvrdi	362
2.6	Analiza snaga i slabosti, te prilika i prijetnji prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran	369
3	Ciljevi i mjere	386
3.1	Metodologija utvrđivanja ciljeva i mjera.....	386
3.2	Konačna lista ciljeva razvoja prometnog sustava.....	387



3.2.1	Opći ciljevi	387
3.2.2	Specifični ciljevi.....	388
3.3	Lista mjera (uključujući i alternativne mjere)	394
3.3.1	Opće mjere	395
3.3.2	Specifične mjere	405
3.3.3	Mjere zaštite okoliša.....	444
3.4	Povezanost mjere u odnosu na ciljeve	447
3.4.1	Pomorski promet i luke	448
3.4.2	Zračni promet	449
3.4.3	Cestovni promet	451
3.4.4	Željeznička infrastruktura i prijevoz	453
3.4.5	Javni prijevoz putnika	454
3.4.6	Biciklistički promet	457
3.4.7	Garažno-parkirni sustav	458
3.4.8	Urbani promet i pješaćenje.....	459



Popis slika

Slika 1: Zone za funkcionalno regionalnu analizu	24
Slika 2: Indeks razvijenosti županija u razdoblju 2014. – 2016.....	63
Slika 3: Prenamjena teretne luke u luku nautičkog turizma.....	69
Slika 4. Nova Zagrebačka obala i kontejnerski terminal	71
Slika 5: Pristup Rijeci javnim prijevozom (bojama je označena dostupnost regionalnih centara javnim prijevozom u vremenu)	78
Slika 6: Pristup Rijeci osobnim prijevozom (bojama je označena dostupnost regionalnih centara javnim prijevozom u vremenu).....	79
Slika 7: Pristup Puli javnim prijevozom (bojama je označena dostupnost regionalnih centara javnim prijevozom u vremenu)	80
Slika 8: Pristup Puli osobnim prijevozom (bojama je označena dostupnost regionalnih centara javnim prijevozom u vremenu)	80
Slika 9: Pristup Gospiću javnim prijevozom (bojama je označena dostupnost regionalnih centara javnim prijevozom u vremenu).....	81
Slika 10: Pristup Gospiću osobnim prijevozom (bojama je označena dostupnost regionalnih centara javnim prijevozom u vremenu).....	81
Slika 11. Granični prijelaz Rupa	88
Slika 12. Promet na graničnim prijelazima u ožujku 2017 i 2018 god. (ulaz-izlaz).....	91
Slika 13. Promet na graničnim prijelazima u ožujku 2017 i 2018 god. (ulaz-izlaz).....	91
Slika 14. Prosječno vrijeme čekanja u vrijeme vikenda na graničnim prijelazima sa Republikom Slovenijom.....	93
Slika 15. Prikaz zagađenja CO ₂ od cestovnog prometa na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran	96
Slika 16. Konceptualni model utjecaja prometne infrastrukture.....	104
Slika 17. Prikaz broja aerodroma i površina za slijetanje u Europskim zemljama po broju stanovnika i površini	161
Slika 18. Planirani razvoj zračnog prometa u RH prema Strategiji prostornog razvoja	166
Slika 19. Prikaz područja djelovanja EHAC (European HEMS and Air Rescue Committee)	171
Slika 20. Prikaz razmještaja operativnih središta u Švicarskoj i Austriji.....	172
Slika 21. Prikaz potencijalnog rasporeda operativnih središta u Hrvatskoj.....	172
Slika 22. Pregled ocjena temeljem kojih se ocjenjuje stanje kolnika.....	182
Slika 23. Slika dolazaka turista u Republiku Hrvatsku prema prijevoznom sredstvu od 2014.-2017.....	186
Slika 24. Prikaz zagađenja SO ₂ (g/km) od cestovnog prometa na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran	200
Slika 25. Prikaz zagađenja bukom (dB) od cestovnog prometa na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran	200
Slika 26. Prijedlog novog autobusnog kolodvora	239
Slika 27. Prikaz mogućeg intermodalnog terminala	240
Slika 28. Primjer SPZ-a za zeleni val.....	353



Popis fotografija

Fotografija 1: Granični prijelazi niže kategorije – Jelovice, Slum, Brod na Kupi, Čabar, Užljebić (Google Maps).....	89
Fotografija 2: Granični prijelazi za međunarodni promet putnika i roba Plovanija, Kaštel, Požane, Rupa, Pasjak, Ličko Petrovo Selo.....	90
Fotografija 3. Situacija na autobusnom kolodvoru u Rijeci.....	238
Fotografija 4. Prikaz stajališta u Ličko senjskoj županiji.....	252
Fotografija 5. Neodgovarajuće opremljena stajališta javnog prijevoza.....	253
Fotografija 6. Primjer dobro opremljenog stajališta javnog prijevoza.....	253
Fotografija 7. Prikaz svakodnevnog nepoštivanja pravila koja se tiču iscertanih žutih traka za JGP.....	279
Fotografija 8. Nedoizvoljeno zaustavljanje na traci namijenjenoj za promet JGP u neposrednoj blizini semaforiziranog raskrižja.....	292
Fotografija 9. Nedoizvoljeno zaustavljanje većeg broja vozila na traci namijenjenoj za promet JGP u neposrednoj blizini semaforiziranog raskrižja.....	293
Fotografija 10. Nedoizvoljeno zaustavljanje uzrokuje nepotrebno obilaženje i promjenu prometne trake za vozila JGP-a.....	293
Fotografija 11. Bičikleta u Puli.....	315
Fotografija 12. Iznajmljivanje bicikla u Rijeci.....	315
Fotografija 13. Poreč Bike Share.....	315
Fotografija 14. Umag Park & Ride.....	315
Fotografija 15. Nextbike u Gospiću.....	315
Fotografija 16. Nextbike u Brinju.....	315
Fotografija 17. Novi Vinodolski.....	316
Fotografija 18. Poreč.....	316
Fotografija 19. Pula.....	316
Fotografija 20. Rijeka.....	316
Fotografija 21. Korodirala kućišta semaforskih uređaja.....	346
Fotografija 22. Semaforika lanterna sa zastarjelim halogenim izvorom svjetlosti.....	347
Fotografija 23. Primjer induktivne petlja ugrađene u cestovni zastor.....	348
Fotografija 24. Svjetlosna prometna signalizacija u funkciji regulacije prometa na obilaznici Rijeke.....	351
Fotografija 25. Pokazivač brzine na ulazu u Grad Gospić.....	351
Fotografija 26. Prikaz mogućnosti korištenja svjetlosne signalizacije za promjenjivo usmjerenje prometnih traka.....	353

Popis shema

Shema 1: Shematski prikaz izrade Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran	27
Shema 2: Prikaz dnevno-migracijskih tokova za potrebe definiranja funkcionalnih regija	55
Shema 3: Predloženi novi TEN-T koridori, Mediteranski koridor i koridor Baltik-Jadran.....	67
Shema 4: Prikaz teretnog prometa na području Funkcionalne regije Sjeverni Jadran.....	75
Shema 5: Prikaz onečišćenja od teretnog prometa na području Funkcionalne regije Sjeverni Jadran	76
Shema 6: Sustav naselja, razvoj i problemska područja	101
Shema 7: Karta ljetnih gužvi u pomorskom prometu na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran	123
Shema 8. Trajektne, brzobrodske i brodske linije Riječkog okružja koje održava brodar Jadrolinija.....	134
Shema 9. Prikaz destinacija i zrakoplovnih kompanija u Zračnoj luci Pula	160
Shema 10. Prikaz destinacija i zrakoplovnih kompanija u Zračnoj luci Rijeka.....	160
Shema 11. Prikaz mreže zračnog prometa hidroavionima u Grčkoj.....	169
Shema 12. Dostupnost Rijeke za cestovni promet	174
Shema 13. Dostupnost Pule za cestovni promet	175
Shema 14. Dostupnost Gospića za cestovni promet	175
Shema 15. Cestovni promet – omjer količine prometa i propusne moći na temelju prosječnog dnevnog prometa (PDP) i prosječnog ljetnog dnevnog prometa (PLDP).....	177
Shema 16. Saturacija cestovne mreže u sezoni	178
Shema 17. Saturacija cestovne mreže u sezoni	179
Shema 18. Položaj mreže TEN-T na području FR SJ	185
Shema 19. Saturacija cestovne mreže u sezoni	201
Shema 20. Pokrivenost linijama autobusnog javnog prijevoza na području Ličko-senjske županije	216
Shema 21. Pokrivenost linijama autobusnog javnog prijevoza na području Primorsko-goranske županije	216
Shema 22. Korišćenje javnog prijevoza u gradu Rijeka	219
Shema 23. Korišćenje javnog prijevoza u gradu Pula	219
Shema 24. Korišćenje javnog prijevoza u Ličko-senjskoj županiji.....	220
Shema 25. Predloženi koridori državnih biciklističkih ruta.....	308
Shema 26. Karta EuroVelo rute 8	309
Shema 27. Detaljnija karta EuroVelo rute 9	311
Shema 28. Mogućnosti trasa EuroVelo 8 u Istarskoj županiji	312
Shema 29. Mogućnosti trasa EuroVelo 8 u Primorsko-goranskoj županiji	313
Shema 30. Mogućnosti trasa EuroVelo 8 u Ličko-senjskoj županiji	313

Popis tablica

Tablica 1: Osnovne informacije o projektu	23
Tablica 2. Pregled karakteristika zračnih luka, aerodroma i operatera	31
Tablica 3. Pregled duljina cestovne infrastrukture na području funkcionalne regije.....	33
Tablica 4. Inicijalna i ažurirana lista hipoteza koja se dalje obrađivala.....	40
Tablica 5. Smještajni kapaciteti u Hrvatskoj u 2016. godini	56
Tablica 6. Ukupan teretni promet odabranih EU luka u 2015. god.	66
Tablica 7. Promet kontejnera luka NAPA u 2015. i 2016. god (TEU).	66
Tablica 8. Promet riječke luke po vrstama tereta u razdoblju 2011-2016. god (u tonama)	69
Tablica 9. Emisija onečišćujućih tvari u t/god u republici Hrvatskoj	74
Tablica 10. Struktura vidova prometa u teretnom prometu zemalja EU 2015. god.....	84
Tablica 11. Struktura vidova prometa u putničkom prometu zemalja EU 2015. god.....	86
Tablica 12. Prostorna distribucija tipova ruralnih i urbaniziranih naselja, gradova i naselja bez stanovnika 2001., po regijama (naselja/stanovništvo/površina), apsolutne vrijednosti (2009.)	100
Tablica 13. Klasifikacija učinaka izgradnje prometne infrastrukture	103
Tablica 14. Trend prometa kruzera u Puli, uključujući prosječan broj putnika po ticanju od 2008. do 2017. godine	109
Tablica 15. Ticanja kruzera u Puli tijekom 2017. godine i značajke brodova	109
Tablica 16: Ticanja kruzera u riječkoj luci tijekom 2017. godine i značajke brodova	111
Tablica 17: Popis luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja na sjevernom Jadranu	113
Tablica 18. Broj komunalnih vezova u lukama otvorenim za javni promet od županijskog značaja na području sjevernog Jadrana u 2018.godini	114
Tablica 19. Kriteriji za evaluaciju ostvarivanja razvojnih scenarija kroz razvojne projekte u županijskim lukama.....	118
Tablica 20. Razvojne mogućnosti luka lokalnog značaja:	119
Tablica 21. Prosječan ljetni dnevni promet (srpanj i kolovoz) vozila na trajektnim linijama na području sjeverni Jadran.....	121
Tablica 22: Srednji broj dana puhanja vjetra zabilježen u meteorološkim postajama na sjevernom Jadranu (u godini).....	125
Tablica 23. Analiza stanja lučke infrastrukture najprometnijih državnih trajektnih linija na sjevernom Jadranu	126
Tablica 24: Broj prevezenih putnika brzobrodskim linijama na sjevernom Jadranu u 2016. i 2017. godini.....	130
Tablica 25. Broj putovanja i putnika na županijskoj brodskoj liniji Šilo – Crikvenica od 16.02.2017. – 31.01.2018.....	131
Tablica 26. Broj putovanja i putnika na županijskoj međuzupanijska brzobrodaska linija Rab – Lun od 1.07. do 31.12.2017.	132
Tablica 27. Kapacitet i učestalost trajektnih, brodskih i brzobrodskih linija na sjevernom Jadranu	135



Tablica 28. Prosječni ljetni dnevni promet na državnim trajektnim linijama na sjevernom Jadranu u 2017. godini	136
Tablica 29. Broj prevezenih putnika i vozila u 2017. godini na sjevernom Jadranu	139
Tablica 30. Postojeći kapaciteti luka nautičkog turizma duž sjevernog Jadrana u 2016.godini	143
Tablica 31. Planirani prihvatni kapaciteti po prostornim planovima županija na području sjevernog Jadrana	145
Tablica 32. Ukupan promet na dužobalnoj liniji Rijeka - Dubrovnik u periodu 2004 - 2014.	154
Tablica 33. RIK – Anketni indikatori infrastrukture - zrakoplovna povezanost sa inozemstvom	161
Tablica 34. Sažetak SCASDG uspjeha i propusta, 2006-2011	167
Tablica 35. Pregled duljina i udio kategorija cestovne mreže u funkcionalnoj regiji	180
Tablica 36. Pregled duljina i gustoća cestovne mreže u RH	181
Tablica 37. Pregled ocjene stanja kolnika na području Istarske županije	183
Tablica 38. Pregled ocjene stanja kolnika na području Primorsko goranske županije	184
Tablica 39. Pregled ocjene stanja kolnika na području Ličko senjske županije	184
Tablica 40. Pregled broja nesreća, poginulih, ozlijeđenih osoba u Republici Hrvatskoj 2007.-2016.	187
Tablica 41. Pregled sigurnosti prometa po policijskim postajama na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran 2016. godine	188
Tablica 42. Tabelarni prikaz ograničenja uslijed bure na dionici Razdrto – Ajševica u Republici Sloveniji	197
Tablica 43. Pregled vremena zatvaranja autoceste tijekom 2017. god.	197
Tablica 44. Tabelarni prikaz ograničenja uslijed bure preko mosta Krk	198
Tablica 45. Izračun energije i emisija za relaciju Rijeka – Zagreb za kamion i vlaka (normalizirani izračun)	206
Tablica 46. Tabelarni prikaz nesreća na željezničko cestovnim prijelazima u RH	208
Tablica 47. Tehničko - tehnološki podatci o autobusnim kolodvorima u Primorsko-goranskoj županiji	242
Tablica 48. Tehničko - tehnološki podatci o autobusnim kolodvorima u Istarskoj županiji .	244
Tablica 49. Tehničko - tehnološki podatci o autobusnim kolodvorima u Ličko-senjskoj županiji	245
Tablica 50. Motivacija za češće korištenje javnog prijevoza	251
Tablica 51. Udio korisnika autotaksi usluge prema radnoj aktivnosti (Anketiranje na AK Rijeka)	281
Tablica 52. Procjena raspodjele prijevoza do zračnih luka prema vrsti prijevoznog sredstva	282
Tablica 53. Struktura prometa prema vidu prijevoza, te uporaba javnog prijevoza u odnosu na gustoću naseljenosti	296
Tablica 54. Raspodjela bicikliranja po regijama i svrhama putovanja	299
Tablica 55. Raspodjela vidova prometa po regijama bez obzira na svrhe putovanja	300
Tablica 56. Učestalost vožnje biciklom po regijama	302



Tablica 57. Učestalost vožnje biciklom po tipu biciklističke infrastrukture.....	303
Tablica 58. Mišljenja ispitanika o biciklizmu	303
Tablica 59. Broj ozlijeđenih i mrtvih u prometnim nesrećama između 2005. i 2017. godine:	306
Tablica 60. Mišljenje ispitanika o opasnosti cesta za bicikliranje	307
Tablica 61. Prikaz podataka o parkirališnim mjestima u većim aglomeracijskim središtima na području obuhvata	324
Tablica 62. Usluge iz domene ITS-a po normi ISO/TC 204.....	339
Tablica 63. Smještajni kapaciteti po županijama za 2015. godinu	356
Tablica 64. Promet putnika u dolasku i odlasku na ZL Pula od 2014. do 2018.....	357
Tablica 65. Popis relevantnog zakonskog okvira.....	359
Tablica 66. Lista obrađenih hipoteza	362
Tablica 67. Opis općih mjera	395
Tablica 68. Opis mjera – pomorski promet i luke.....	405
Tablica 69. Opis mjera – zračni promet	409
Tablica 70. Opis mjera – cestovni promet.....	412
Tablica 71. Opis mjera – željeznička infrastruktura i prijevoz	420
Tablica 72. Opis mjera – javni prijevoz putnika	424
Tablica 73. Opis mjera – biciklistički promet.....	433
Tablica 74. Opis mjera – garažno-parkirni sustav.....	436
Tablica 75. Opis mjera – urbani promet i pješaćenje.....	439
Tablica 76. Mjere u odnosu na ciljeve – pomorski promet i luke.....	448
Tablica 77. Mjere u odnosu na ciljeve – zračni promet	449
Tablica 78. Mjere u odnosu na ciljeve – cestovni promet.....	451
Tablica 79. Mjere u odnosu na ciljeve – željeznička infrastruktura i prijevoz	453
Tablica 80. Mjere u odnosu na ciljeve – javni prijevoz putnika	454
Tablica 81. Mjere u odnosu na ciljeve – biciklistički promet	457
Tablica 82. Mjere u odnosu na ciljeve – garažno-parkirni sustav.....	458
Tablica 83. Mjere u odnosu na ciljeve – urbani promet i pješaćenje.....	459



Popis grafikona

Grafikon 1. Dolasci turista u 2016. godini	57
Grafikon 2. Noćenja turista u 2016. godini	57
Grafikon 3. Dolasci turista na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran	58
Grafikon 4. Dolasci turista 2016. godine po Županijama	59
Grafikon 5. Odnos PDP i PLDP na mjestima neprekidnog automatskog brojenja prometa....	60
Grafikon 6. Kretanje bruto domaćeg proizvoda po stanovniku	62
Grafikon 7. Usporedba kretanja PGDP i BDP na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran	64
Grafikon 8. Struktura vidova prometa u prometnom sustavu Republike Hrvatske 2016. god.	73
Grafikon 9. Prikaz raspodjele teretnog prometa na području Funkcionalne regije Sjeverni Jadran prema kategorijama cesta.....	76
Grafikon 10. Struktura vidova prometa u putničkom prometu funkcionalne regije.	83
Grafikon 11. Struktura vidova prometa u putničkom prometu funkcionalne regije.	85
Grafikon 12. Broj prelazaka vozila u 2013. god. na velikim graničnim prijelazima.....	92
Grafikon 13. Broj prelazaka vozila u 2013. god. na malim graničnim prijelazima.....	92
Grafikon 14. Ukupan broj prelazaka osobnih vozila od 2009. do 2013. god. na graničnim prijelazima.....	92
Grafikon 15. Ukupan broj prelazaka teretnih vozila i autobusa od 2009. do 2013. god. na velikim graničnim prijelazima	93
Grafikon 16. Broj i prosječna starost plovila u 2018. godini	140
Grafikon 17. Broj plovila na stalnom vezu u RH u 2016.godini	144
Grafikon 18. Struktura svih putovanja različitim prijevoznim sredstvima u kontinentalnom i jadranskom dijelu Republike Hrvatske	147
Grafikon 19. Priobalni prijevoz - udio po vrstama tereta.....	150
Grafikon 20. Količine prevezenog tereta u priobalnom prijevozu.....	150
Grafikon 21. Usporedba prevezenih količina tereta u priobalnom prijevozu u Hrvatskoj i Sloveniji	151
Grafikon 22. Godišnji broj putnika u zračnim lukama FR Sjeverni Jadran, 2016./2017 (Zračna luka Rijeka, Zračna luka Pula i Zračno pristanište luka Mali Lošinj).....	157
Grafikon 23. Broj putnika u Zračnoj luci Rijeka u periodu 1997 – 2017 godine	158
Grafikon 24. Kratkoročna prognoza prometa putnika u zračnoj luci Pula.....	159
Grafikon 25. Prikaz prometa u zračnoj luci Dubrovnik i Zadar u periodu 2007-2017	162
Grafikon 26. Prikaz prometa u zračnoj luci Gdanjsk i Tallin u periodu 2007-2017.....	162
Grafikon 27. Stanje kolnika na državnim cestama, 2012.....	182
Grafikon 28. Komparativna analiza stanja asfaltnog kolnika županijskih i lokalnih cesta u Istarskoj županiji u razdoblju 2009. – 2012.	183
Grafikon 29. Odabrani pokazatelji (2014. – 2017.) i stanje kolnika (2017.) – ŽUC PGŽ.....	191
Grafikon 30. Odabrani pokazatelji (2014. – 2017.) i stanje kolnika (2017.) – ŽUC IŽ	192
Grafikon 31. Odabrani pokazatelji (2014. – 2017.) i stanje kolnika (2017.) – ŽUC LSŽ.....	192
Grafikon 32. Pregled naknade za ceste i tekuće pomoći po km (2014. – 2017.) – ŽUC PGŽ, IŽ i LSŽ.....	193



Grafikon 33. Pregled redovnog i izvanrednog održavanja po km (2014. – 2017.) – ŽUC PGŽ, IŽ i LSŽ.....	193
Grafikon 34. Pregled vremena zatvaranja autoceste od 2013. – 2017. god. po mjesecima uslijed vjetra	198
Grafikon 35. Pregled vremena zatvaranja mosta Krk u satima od 2013. – 2017. god.....	199
Grafikon 36. Broj nedozvoljenih zaustavljanja/parkiranja na prometnim trakama rezerviranim za JGP.....	291
Grafikon 37. 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)	297
Grafikon 38. Udio biciklizma kao najčešćeg načina prijevoza.....	301
Grafikon 39. Učestalost korištenja bicikala na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran	302
Grafikon 40. Vlasništvo bicikala po regijama.....	314
Grafikon 41. Broj komercijalnih parkirališnih mjesta prema svrsi putovanja	335
Grafikon 42. Broj komercijalnih parkirališnih mjesta prema trajanju parkiranja	336
Grafikon 43. Semaforški uređaji u Gradu Rijeci.....	344

1 Uvod

Tablica 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.

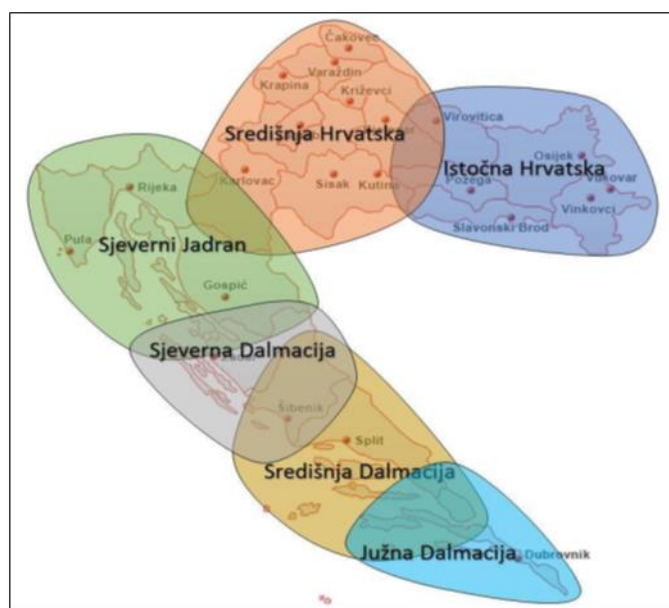
Izvor: Izrađivač

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 1: 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)



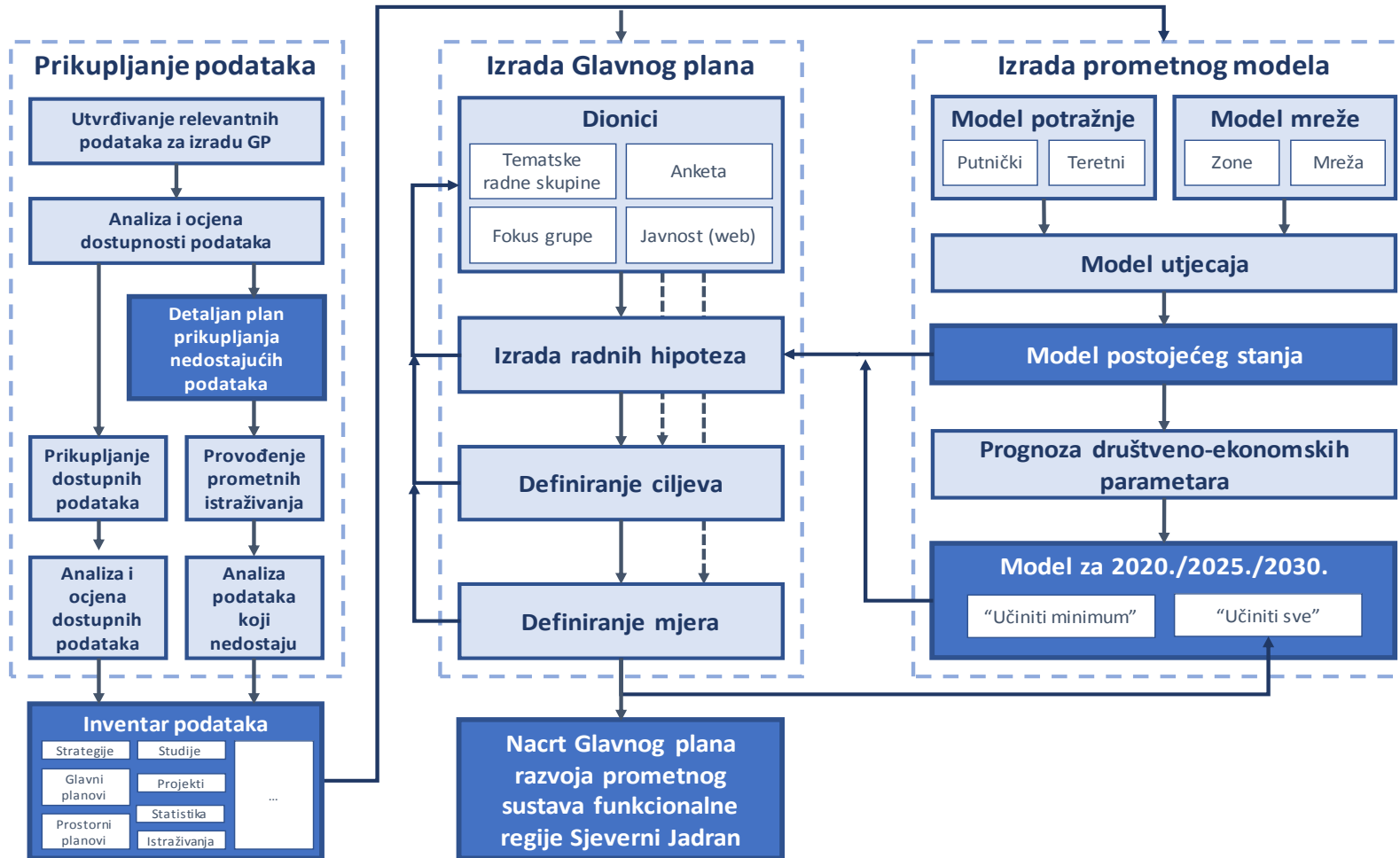
1.3 Metodologija izrade Glavnog plana

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.



Shema 1: 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 nedostatnih 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.
 - Zračno pristanište Mali Lošinj – *trajno*.

Zračne luke Pula i Rijeka, te zračno pristanište 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 zračno pristanište 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
- Aerodrom Novalja (na vodi)

Pregled karakteristika aerodroma i operatera prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 2. Pregled karakteristika zračnih luka, aerodroma i operatera

ICAO kod	Naziv aerodroma	Operator aerodroma	Odobrenje	ARP koordinate
LDPL	PULA	Zračno luka Pula d.o.o.	trajno	445336.72N 0135519.89E
LDRI	RIJEKA/ Krk I.	Zračna luka Rijeka d.o.o.	trajno	451300.80N 0143412.96E
LDLO	LOŠINJ / Lošinj I.	Zračno pristanište Mali Lošinj d.o.o.	trajno	443357.26N 0142335.48E
LDRO	Otočac	Aeroklub Krila Gacke	trajno	445049.40N 0151713.56E
LDRG	Grobničko polje	Zrakoplovno društvo Krila Kvarnera	trajno	452246.41N 0143012.58E
LDRR	Rab (a/d na vodi)	Europski obalni avioprijevoznik d.o.o.	07.08.2024.	444405.69N 0144551.74E
LDPP	Pula (a/d na vodi)	Europski obalni avioprijevoznik d.o.o.	01.08.2024.	445257.27N 0135025.07E
LDLM	Rijeka - Port Rijeka (a/d na vodi)	Europski obalni avioprijevoznik d.o.o.	23.10.2025.	451924.82 N 0142513.59 E
LDLM	Mali Lošinj (a/d na vodi)	Europski obalni avioprijevoznik d.o.o.	08.07.2025.	443315.34 N 0142625.18 E
LDZN	Novalja (a/d na vodi)	Europski obalni avioprijevoznik d.o.o.	28.4.2025.	443420.62N 0145216.48E

Izvor: Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo, obrada Izradivač

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:

- 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 slijedećem:

- 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 slijedeće kategorije :

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

Pregled duljina cestovne infrastrukture na području funkcionalne regije dan je u slijedećoj tablici.

Tablica 3. 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

Kategorija nerazvrstanih cesta predstavlja značajan udio cestovne mreže na području velikih gradova (Pula, Pazin, Rijeka, Gospić) obzirom da su temeljem Odluke o razvrstavanju cesta u državne ceste, županijske ceste i lokalne ceste i Zakona o cestama javne ceste na području gradova s više od 35.000 stanovnika te gradova koji su sjedišta županija svrstane u nerazvrstane ceste.

Pravne osobe koje su odgovorne za upravljanje, građenje, rekonstrukciju i održavanje cestovnom infrastrukturom su:

- Hrvatske ceste d.o.o. – DRŽAVNE CESTE;
- Županijske 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 ceste 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 temeljem 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 dalje preispitivati 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 cestovnom 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 Škrlevo – 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 zbog nesanimiranja odrona.



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).

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 s 263 polaska. Sustav gradskog prijevoza putnika uspostavljen je na područjima gradova Rijeke i Pule. Na području grada Rijeke prometuje 20 gradskih i 34 prigradske linije, a na području grada Pule prometuje 9 gradskih i 5 prigradskih linija.

Sustav željezničkog prijevoza putnika uspostavljen 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, linijski i povremeni, odvija se preko zračnih luka Rijeka, Pula i zračnog pristaništa Mali Lošinj. Navedene luke imaju u prosjeku 12 letova izvan sezone te 41 let u sezoni. Letovi se odnose na putnički linijski prijevoz, domaći i međunarodni.

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.

Sljedeći problem koji je uočen je funkcioniranje županijskog i međužupanijskog 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, 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 mikroprijevoz 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 turističkim destinacijama treba potencirati integraciju turističkih vlakica 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 javnim 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 pješaćenje).

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 pješaćenja i vožnju biciklom, osiguravanja parkirališta na obodima gradova i povezivanje tih parkirališta javnim prijevozom ili pješačkim i biciklističkim stazama i slično. Nakon implementacije alternativnih rješenja za osobna vozila moguće je uvesti 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) potrebno 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 postojećih cesta, obilaznice i slično. U velikim gradovima (Rijeka i Pula) mogu biti opravdane i značajnije investicije u infrastrukturu poput 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. S ulica treba uklanjati mjesta za parkiranje, a ulicu ostaviti pješacima, biciklistima, zelenim površinama 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 uvesti 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 usklađenosti 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.

Osnovni set prostornih planova korištenih u izradi MPSJ čine prostorni planovi uređenja triju županija koji čine ovu funkcionalnu regiju: PPU Primorsko-goranske županije, PPU Istarske županije i PPU Ličko-Senjske županije.

U urbanim područjima korišteni su prostorni planovi gradova: PPUG Rijeke, PPUG Pule i PPUG Gospića te generalni planovi gradova: GUP Grada Rijeke i GUP Grada Pule.

Također, prema potrebi, ukoliko su sadržavali detaljnije rješenje trase ili informaciju bitnu za izradu prometnog modela, korišteni su i prostorni planovi područja posebnih obilježja (npr. PPPPO NP Plitvička jezera, Paklenica i dr.) te prostorni planovi gradova i općina, (npr. PPUO Fužina, PPUG Krka, i dr.).

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. Samojoj 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 4. 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.	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>	



Hipoteze definirane projektnim zadatkom	Ažurirane hipoteze
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, kruzer, 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>
<p>H24. Komunalni vezovi u lukama otvorenim za javni promet ne zadovoljavaju potrebe lokalnog stanovništva.</p>	
<p>H25. Razvoj županijskih i lokalnih luka otvorenih za javni promet osigurati će gospodarski napredak otočnih zajednica.</p> <p>H26. Dogradnja luka otvorenih za javni promet svih razina generator su razvoja priobalnog i otočnog prostora (dostupnost, ribarstvo, ...).</p>	<p>Razvoj (unapređenje) županijskih i lokalnih luka otvorenih za javni promet osigurati će gospodarski napredak otočnih i priobalnih zajednica.</p>
<p>H27. Nedovoljno dobra povezanost otoka, pogotovo u sezonalnom dijelu godine (nedovoljan kapacitet postojećih luka i pristupnih prometnica).</p> <p>H35. Nedostatan kapacitet postojećih luka za trajektni promet na otocima, s nedostatkom sustava za regulaciju prometa u mirovanju.</p>	<p>Nedostatna infrastruktura, u kontekstu povezanosti otoka i priobalja pogotovo u sezonalnom dijelu godine, kreira poteškoće u (nedovoljan kapacitet postojećih luka i pristupnih prometnica)</p>
<p>H28. Pouzdanost pomorskih veza s otocima, primjerice za jakog vjetrova, može se povećati ulaganjima u lučku infrastrukturu te obnovu i osuvremenjivanje plovila.</p>	
<p>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.</p> <p>H30. Županijske brodske linije (poput npr. Šilo-Crikvenica) povećati će dostupnost socijalnih usluga slabo pokretnom otočnom stanovništvu.</p> <p>H31. Povećanje frekvencije trajektnih i katamaranskih linija te kvalitete sadržaja u trajektnim lukama povećati će konkurentnosti otočkog gospodarstva.</p> <p>H42. Postoji potencijal za razvoj frekventnijih pomorskih veza Raba, Cresa i Lošinja s Rijekom i Zadrom.</p>	<p>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.</p>
<p>H32. Brodovi u javnom linijskom prometu su na granici životnog vijeka.</p> <p>H33. Unapređenje i modernizacija trajektne i katamaranske flote povećati će kvalitetu pružanja prijevozne usluge.</p>	<p>Unapređenjem i modernizacijom flote brodova u javnom linijskom prometu, koji su na granici životnog vijeka, povećati će se kvaliteta pružanja prijevozne usluge.</p>
<p>H34. Unifikacija i integracija sustava županijskih lučkih uprava unaprijediti će i racionalizirati planiranje, razvoj i upravljanje lukama lokalnog i županijskog značaja.</p>	<p>Unifikacija sustava županijskih lučkih uprava unaprijediti će i racionalizirati planiranje, razvoj i upravljanje lukama lokalnog i županijskog značaja.</p>

Hipoteze definirane projektnim zadatkom	Ažurirane hipoteze
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.	
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.	

Hipoteze definirane projektnim zadatkom	Ažurirane hipoteze
Cestovni promet i prijevoz	
<p>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, ...).</p> <p>H65. Nepostojanje kvalitetne alternativne prometne veze između Gorskog kotara i Crikveničko-vinodolskog područja</p>	<p>Postoji potreba za redefiniranjem prometnih veza dijelova FR prometnicama velike razine uslužnosti</p>
<p>H55. Kolizija tranzitnog i urbanog/lokalnog prometa u sezoni smanjuje stupanj mobilnosti.</p> <p>H56. Pristupačnost nekim gospodarskim zonama omogućena je isključivo prometnicama koje prolaze najužim urbanim područjima gradova i naselja.</p> <p>H57. Nedovoljna integriranost obilaznica urbanih područja te nedostatak pristupnih čvorova i prometnica.</p> <p>H58. Nepostojanje obilaznice oko urbanih područja uzrokuje prolaz tranzitnog prometa (putničkih i teretnih vozila) kroz njihova središta.</p>	<p>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.</p>
<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>Modernizacija i unapređenje cesta i cestovne mreže županijskih i lokalnih prometnica povećati će sigurnost u prometu te atraktivnost destinacija.</p>

Hipoteze definirane projektnim zadatkom	Ažurirane hipoteze
H70. Cesta na kojima prometuju vozila javnog prijevoza trebaju imati zadovoljene adekvatne prometne standarde ciljem osiguranja sigurnosti učesnika u prometu ali i kvalitete prometne usluge.	
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. H67. Nedovoljna financijska sredstva za ulaganje u obnovu i modernizaciju cesta nižeg ranga. H53. Financiranje rada zimske službe od strane Republike Hrvatske bitno će povećati kvalitetu života u gorskim predjelima.	Promjena sustava izvora financiranja županijskih i lokalnih cesta unaprijediti će kvalitetu i mogućnosti održavanja i (do)gradnje te osigurati njihovu financijsku održivost.
H71. Ograničenja kretanja cestovnih vozila, npr. zbog bure, su nerealan niski te bi njihovo usklađivanje sa EU standardima unaprijedilo povezanost otoka te njihovu turističku atraktivnost.	
H72. Prometno preopterećenje urbanih područja generira probleme utjecaja na okoliš (povećano zagađenje i smanjena kvaliteta života).	
H73. Nedovoljni kapacitet prometnica u (gužve u vršnim satima) te mala brzina prometovanja zbog neusklađenosti u modalnoj razdiobi. 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, ...).	Nedovoljni kapaciteti prometnica u vršnim satima uzrokuju česte zastoje i zagušenja na kompletnoj mreži prometnica
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 korištenja 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 korištenja 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.

Hipoteze definirane projektnim zadatkom	Ažurirane hipoteze
H78. Nedovoljno održavanje željezničke infrastrukture (osobito kolodvora) smanjuje sigurnost u prometu te odvraća korisnike od korištenja željezničkog prometnog sustava.	Nedovoljno održavanje (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 osigurati 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 drevničkom 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.
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.	



Hipoteze definirane projektnim zadatkom	Ažurirane hipoteze
<p>H89. Elektrifikacija cjelokupne željezničke mreže smanjiti će negativan utjecaj na okoliš.</p> <p>H90. Elektrifikacija željezničke mreže (i na dijelovima koji su modernizirani) korištenjem lokomotiva veće snage i duljih vlakova može predstavljati ograničavajući faktor prometne eksploatacije.</p>	<p>Elektrifikacija neelektrificiranih pruga značajno će doprinijeti manjem utrošku energije te pozitivnim utjecajima na otisak CO₂</p>
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 određinih 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 doprinijeti razvoju putničkog i robnog prijevoza
H94. Zatvorena željeznička pruga prema Bršici predstavlja jedan od ograničavajućih čimbenika razvoja tog lučkog terminala.	



Hipoteze definirane projektnim zadatkom	Ažurirane hipoteze
Javni prijevoz putnika	
<p>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.</p> <p>H98. Javni prijevoz nije adekvatno integriran te je organizacijski nekonzistentan.</p> <p>H99. Integrirani javni prijevoz (more, željeznica, cesta) značajno će unaprijediti dostupnost urbanih područja i povećati udio javnog prijevoza u načinskoj raspodjeli.</p> <p>H100. Implementacijom integriranog javnog prijevoza putnika povećati će se njegova atraktivnost i pouzdanost a time i broj putnika u javnom prijevozu.</p> <p>H101. Nepostojanje zakonske regulative u domeni integriranog prijevoza putnika ograničavajući je čimbenik njegove pune implementacije.</p> <p>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.</p>	<p>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.</p>
H97. Postoji veliki potencijal za razvoj javnog prijevoza putnika u okolini urbanih područja.	
H102. U javnom prijevozu presudno dominantan udio ima cestovni prijevoz putnika.	
<p>H103. Neusklađenost međuzupanijskih, županijskih i gradskih linija javnog prijevoza putnika (prostorna i vremenska).</p> <p>H107. Djelomična ograničenost mreže linija javnog prijevoza putnika. Postojeća mreža javnog prijevoza (međuzupanijska, 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 neusklađenosti međuzupanijskih, županijskih i gradskih linija javnog prijevoza putnika nije osigurana kvalitetna usluga mobilnosti svim naseljenim mjestima.</p>
H104. Slaba kontrola dijela županijskih i međuzupanijskih linija rezultira njihovim nevoženjem (neovisno o izdanim dozvolama).	
H105. Izmjena zakonskih odredbi te aktivno uključenje županija u davanja dozvola za međuzupanijski linijski putnički prijevoz omogućiti će njegovo kvalitetno odvijanje i praćenje.	
H108. Adekvatan sustav javnog prijevoza osobito je važan za rjeđe naseljena mjesta i za turistička područja.	
H109. Osiguranje kvalitetnije dostupnosti manje naseljenih područja doprinijeti će pozitivnim migracijskim a time i gospodarskim kretanjima na tim	

Hipoteze definirane projektnim zadatkom	Ažurirane hipoteze
područjima.	
H110. Poboljšanje organizacije županijskog sustava javnog prijevoza moguće je provođenjem mjera održive mobilnosti i implementacijom intermodalnog sustava prijevoza.	
H111. Nepostojanje kvalitetnih prometnih veza u međuzupanijskom prometu te osobito iz smjera Zadra prema otoku Rabu (niti pomorska niti cestovna).	
H112. Integracija sustava naplate u javnom prijevozu putnika jedan je od čimbenika povećanja njegova korištenja.	
H113. Gradnja jedinstvenog pomorsko-putničkog terminala (more/željeznica/cesta) bitno će povećati kvalitetu usluge te dostupnost funkcionalne regije.	
H114. Adekvatni prometni terminali međuzupanijskog javnog prijevoza putnika povećati će kvalitetu prometne usluge a time i razinu korištenja javnog prijevoza.	
H115. Primjereno uređenje terminala i okretišta javnog prijevoza povećati će njegovu atraktivnost te broj korisnika a tim i smanjiti korištenje osobnih vozila.	
H116. Nedovoljan broj stajališta javnog prijevoza po standardima minimalne usluge, osobito na otocima i u brdsko-planinskom području. H117. Neadekvatna opremljenost stajališta javnog prijevoza (svi vidovi prometa), osobito na otocima i u brdsko-planinskom području. H118. Potrebna su ulaganja u infrastrukturu autobusnih stajališta kako bi se umanjio broj stajališta bez ugibališta i nadstrešnice, a time bi se dodatno motiviralo korisnike na korištenje javnog prijevoza te osigurala adekvatna sigurnost putnika.	Infrastrukturni uvjeti autobusnih stajališta nisu primjerni za funkcionalnu organizaciju javnog prijevoza putnika
H119. Neodrživa metodologija nadoknade prometnih troškova, zastarjeli sustavi izdavanja i naplate prijevoznih karata (<u> smanjuju protočnost</u>).	Postojeća metodologija naknada putnih troškova korisnicima javnog prijevoza je neodrživa.
H120. Javni prijevoz putnika na linijama slabije frekvencije nema osiguranu financijsku održivost. H121. Ograničena sposobnost samofinanciranja javnog prijevoza je veliki teret proračuna jedinica regionalne i lokalne samouprave. 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.	Sustav sufinanciranja javnog prijevoza putnika nije adekvatno postavljen
H122. Izmještanje autobaze javnog prijevoza iz centra grada Rijeke doprinijet će kvalitetnijem funkcioniranju javnog prijevoza.	Izmještanje autobaze javnog prijevoza iz središta grada Rijeke doprinijet će kvalitetnijem funkcioniranju javnog prijevoza i grada općenito
H123. Zastarjeli sustavi izdavanja i naplate prijevoznih karata smanjuju protočnost.	

Hipoteze definirane projektnim zadatkom	Ažurirane hipoteze
H124. Nedovoljan broj električnih/ solarnih punionica električnih bicikala i automobila.	
H125. Zastarjeli i energetski neučinkovit vozni park javnog prijevoza. 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 CO ₂). H129. Korištenje CO ₂ neutralnih prijevoznih sredstava smanjiti će negativan utjecaj cestovnog prometa na okoliš.	Modernizacijom voznog parka u sustavu javnog prijevoza unaprijedit će se kvaliteta javnog prijevoza i smanjiti njegov negativni utjecaj na okoliš
H126. Nedovoljan broj niskopodnih vozila i nepostojanje zvučne najave kretanja vozila javnog prijevoza ograničavajući je čimbenik kretanja za osobe smanjenje pokretljivosti.	
H130. Zastarjeli sustavi informiranja i dostupnosti putničkih podataka (on-line, e-mail, web, facebook, twitter, informacije na stajalištima i vozilima, telefonske informacije, ...).	
H131. Ograničeni broj taksi licenci te neadekvatna usluga ograničava punu funkcionalnost taksi usluge, osobito urbanih područja.	
H132. Mreža lokalnih turističkih autobusa (vlakića) smanjuje potrebu za korištenjem osobnih automobila u najužim i najopterećenijim urbanim turističkim središtima.	
H133. Nepostojanje biciklističkih staza kao poveznice između gradskih i prigradskih naselja i sa stajalištima javnog prijevoza smanjuje privlačnost i sigurnost korištenja biciklističkog prometa.	
H134. U javnom prijevozu putnika (osobito željezničkom) potrebno nedostaju prostori za prijevoz bicikala (posebni vagoni/nosači).	
H135. Gradnja uspinjača/žičara prema centrima velike prometne atrakcije može osim povećanja turističke atraktivnosti značajno doprinijeti smanjenju prometnog opterećenja te ekološkog zagađenja.	
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. 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.	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.

Hipoteze definirane projektnim zadatkom	Ažurirane hipoteze
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.	
Pješački i biciklistički promet	
H139. Postoji potencijal za razvoj biciklističkog sustava (infrastruktura i bicikli) osobito u turističkim područjima. H141. Nedovoljna promocija održivih oblika mobilnosti poput pješčenja i biciklizma.	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.
H124. Nedovoljan broj električnih/ solarnih punionica električnih bicikala. H140. Nedovoljno razvijen i nedovoljno povezan postojeći sustavi biciklističkih i pješačkih staza. H142. Izgradnjom i promocijom biciklističkih staza povećati će se sigurnost i udobnost putovanja biciklima te potiče razvoj cikloturizma općenito. H143. Nedovoljno razvijena mreža biciklističkih staza u gradovima te kao poveznice između gradskih i prigradskih naselja kao i sa stajalištima javnog prijevoza. H145. Nikakva ili neadekvatna opremljenost stajališta sa sustavom javnih bicikala. H146. Problem sigurnosti u prijelazima pješaka i biciklista, nedostatak rješenja za korisnike osjetljivih skupina prometnog sustava (arhitektonske barijere).	Na području biciklističkog sustava nedovoljno su razvijene staze, poveznice, opremljenost stajališta je loša i prometna sigurnost za pješake i bicikliste je loša.
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.	
Garažno-parkirni sustav	
H147. Nedovoljna ponuda parkirališnih mjesta u blizini intermodalnih točaka („Park&Ride“ sustavi). H124. Nedovoljan broj električnih/ solarnih punionica automobila. 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.	Nedovoljna je ponuda intermodalnih točaka („Park&Ride“), gdje bi bila omogućena intermodalnost uz ostale usluge održive mobilnosti (električne punionice)
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.

Hipoteze definirane projektnim zadatkom	Ažurirane hipoteze
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 pojedinim prometnicama.	



Hipoteze definirane projektnim zadatkom	Ažurirane hipoteze
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

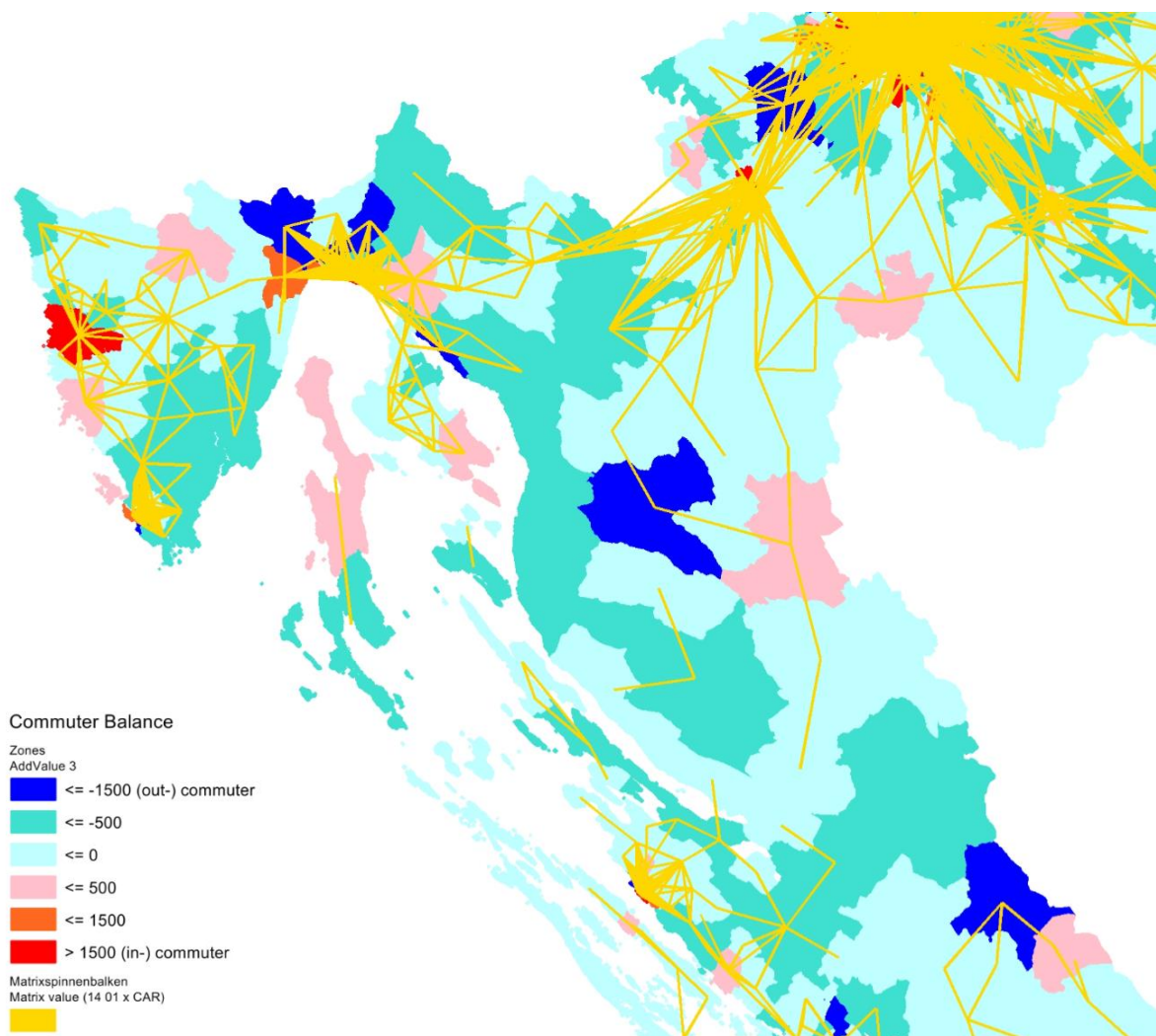
- U nacionalnog strategiji Istra je definirana kao sastavni dio funkcionalne regije Sjevernoga Jadrana, uz mogućnost definiranja kao samostalne podregije.

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 (shema dole) pokazuje da je međuzupanijska povezanost relativno niska. Možemo govoriti o trima neovisnim funkcionalnim podregijama.

Shema 2: 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.

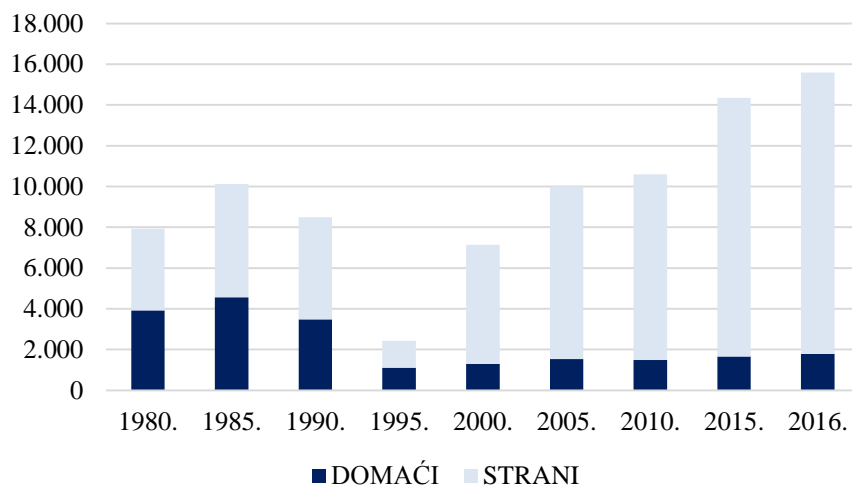
Tablica 5. Smještajni kapaciteti u Hrvatskoj u 2016. godini

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.

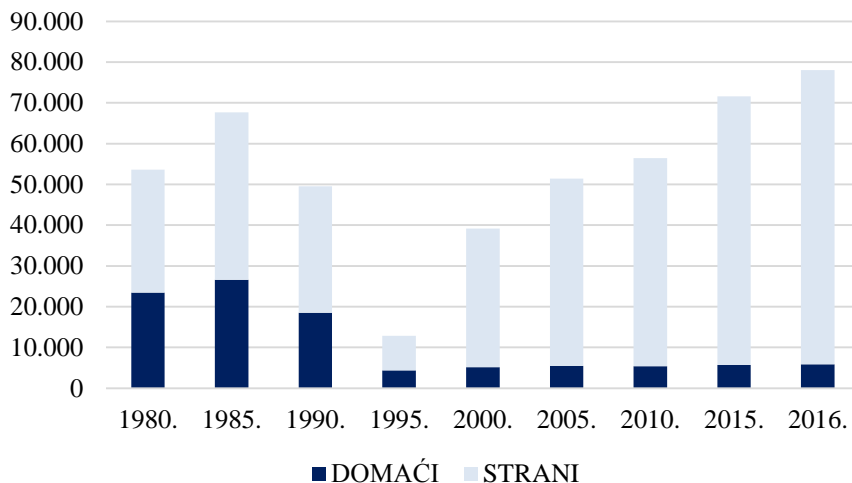
Grafikon 1. Dolasci turista u 2016. godini



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.

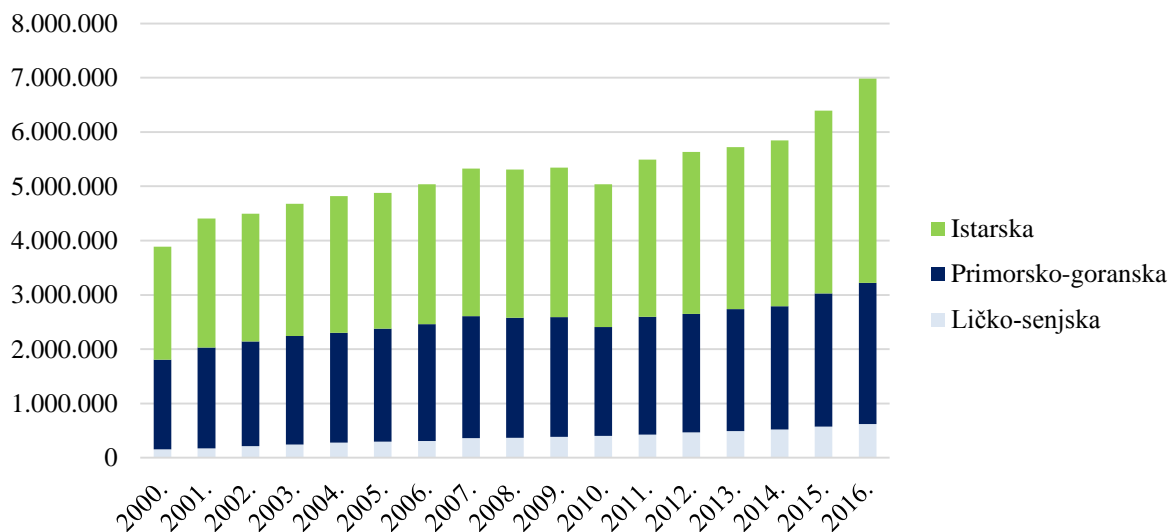
Grafikon 2. Noćenja turista u 2016. godini



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.

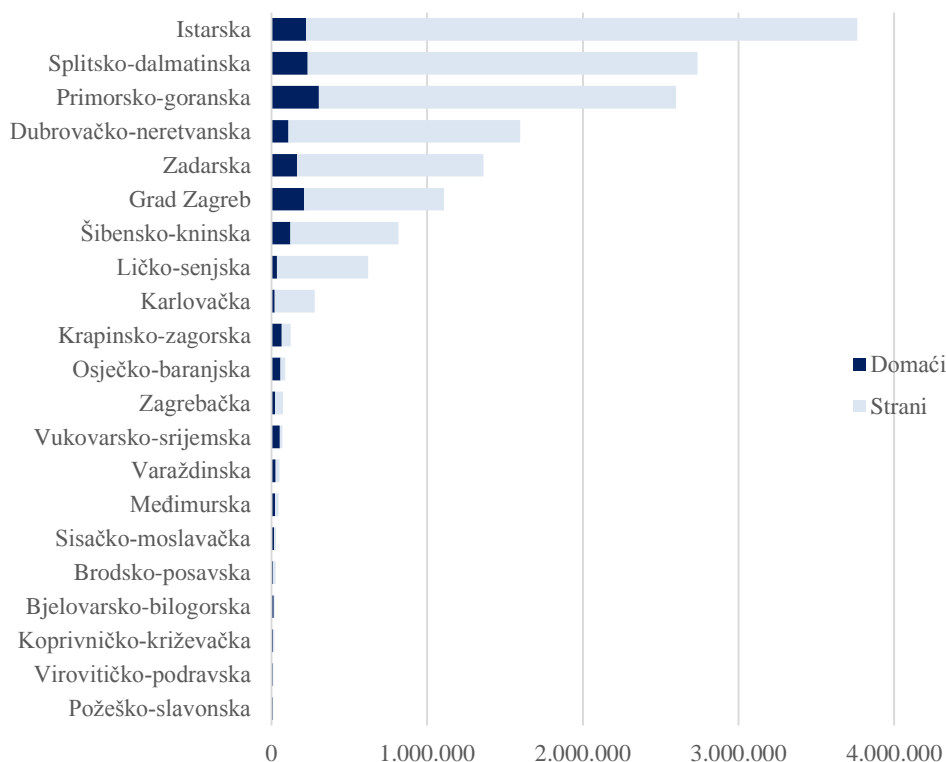
Grafikon 3. Dolasci turista na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran



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.

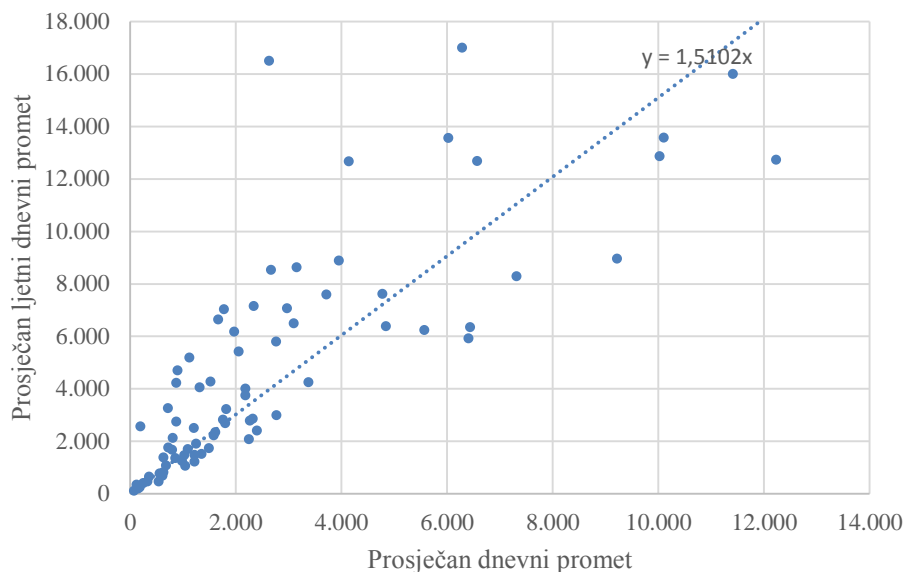
Grafikon 4. Dolasci turista 2016. godine po Županijama



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 prijevozu tereta generalno te 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: besprimjeran 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 i prijevozu tereta generalno (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 teretu i 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

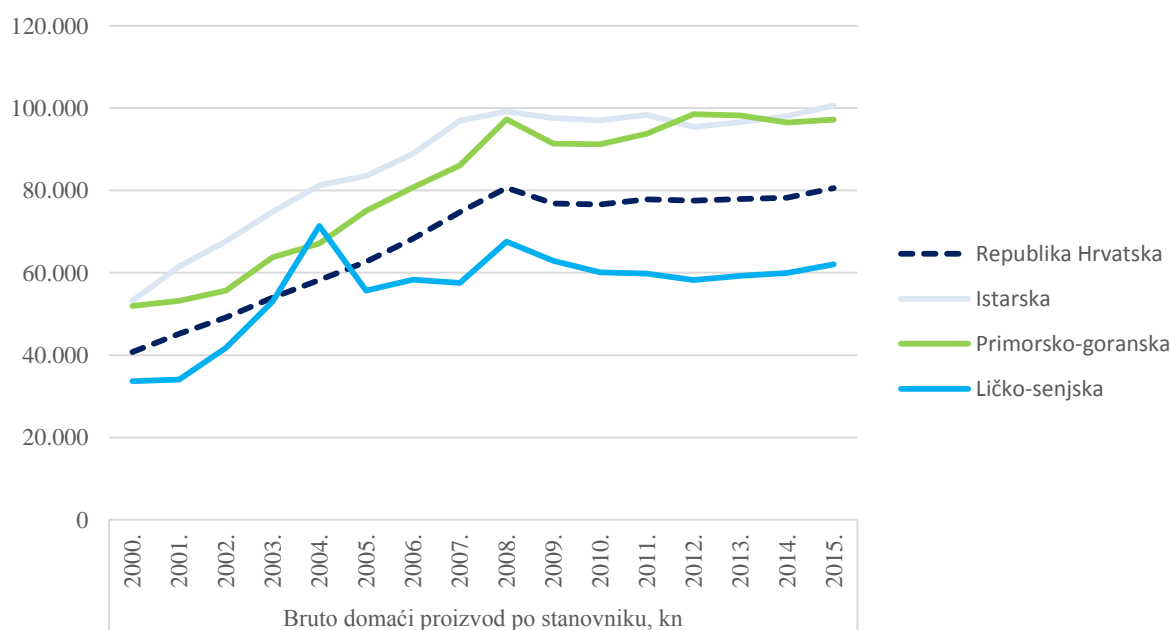
Bruto domaći proizvod (BDP) predstavlja makroekonomski indikator, izražen u novčanim jedinicama, koji pokazuje vrijednost finalnih dobara i usluga proizvedenih u zemlji tijekom godine dana. Istarska i Primorsko-goranska županija, rangirano prema vrijednosti BDP-a po stanovniku, nalaze se pri samom vrhu 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.

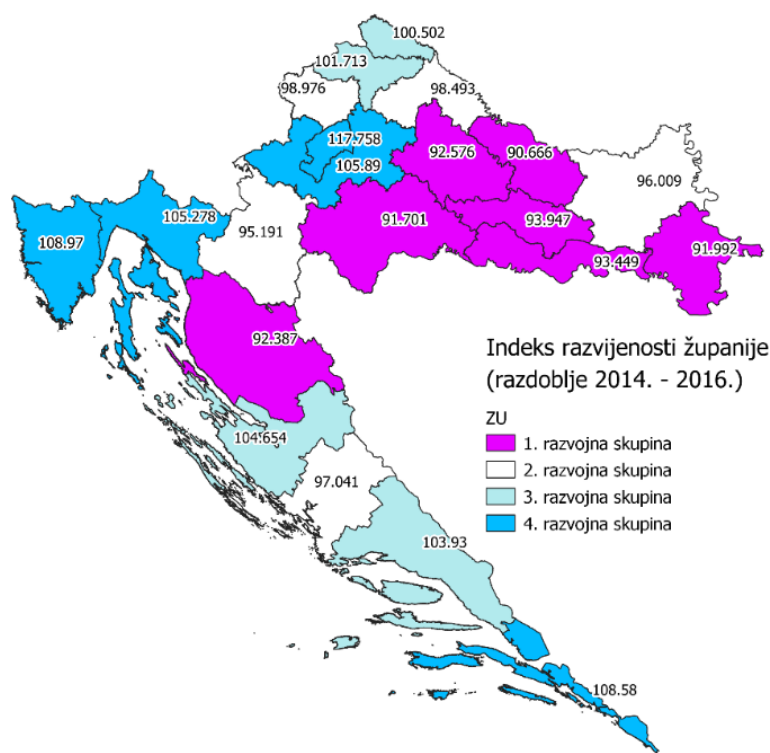
Grafikon 6. Kretanje bruto domaćeg proizvoda po stanovniku



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.

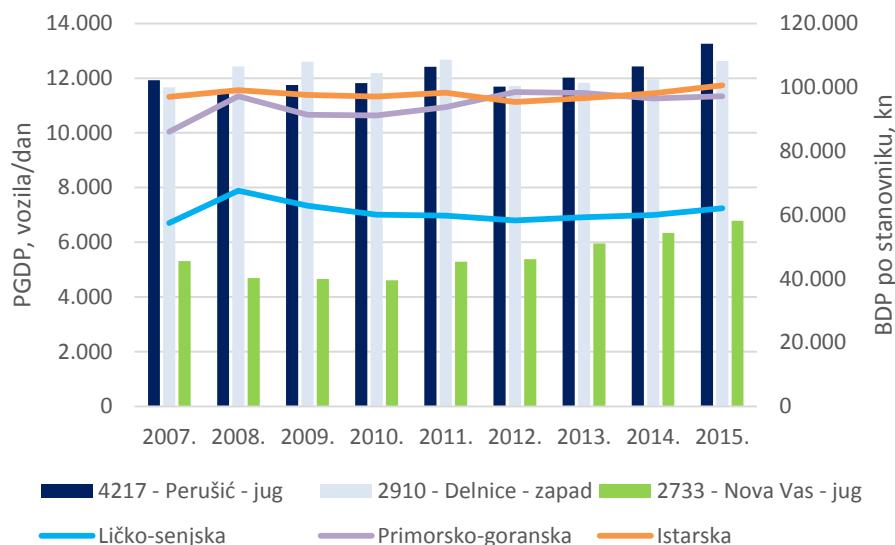
Slika 2: Indeks razvijenosti županija u razdoblju 2014. – 2016.



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; Nacionalni plan razvoja luka od osobitoga (međunarodnoga) gospodarskog interesa za RH; 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 prometni 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 6. Ukupan teretni promet odabranih EU luka u 2015. god.

Luka	mil. tona	mil. TEU
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

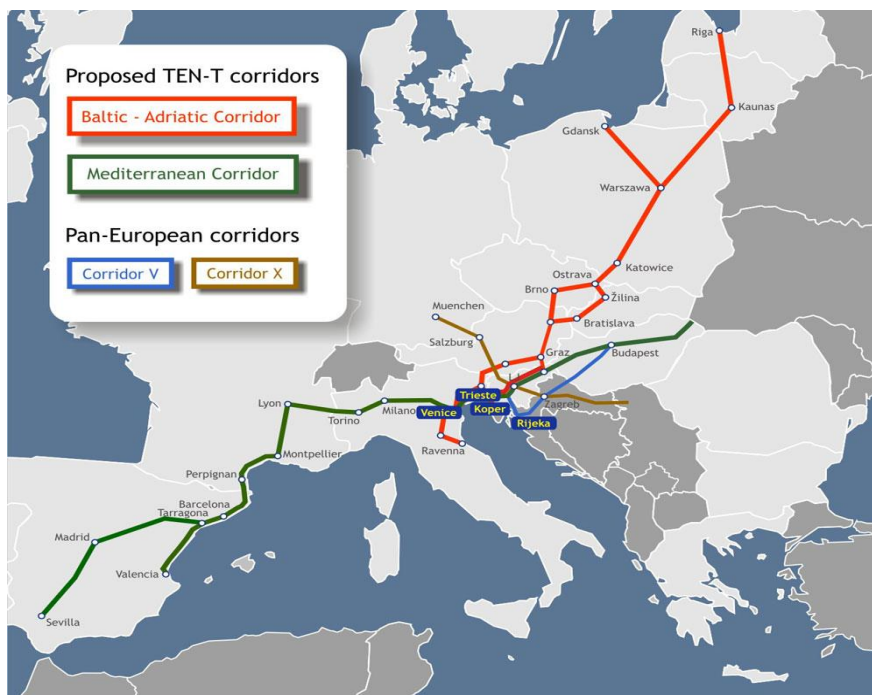
Tablica 7. Promet kontejnera luka NAPA u 2015. i 2016. god (TEU).

Luka	2015.	2016.
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 Koprom 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.

Shema 3: 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 (Koper, 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; Nacionalni plan razvoja luka od osobitoga (međunarodnoga) gospodarskog interesa za RH; 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 integriranima 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 (terminal Zagrebačka obala, cesta D403 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 8. Promet riječke luke po vrstama tereta u razdoblju 2011-2016. god (u tonama)

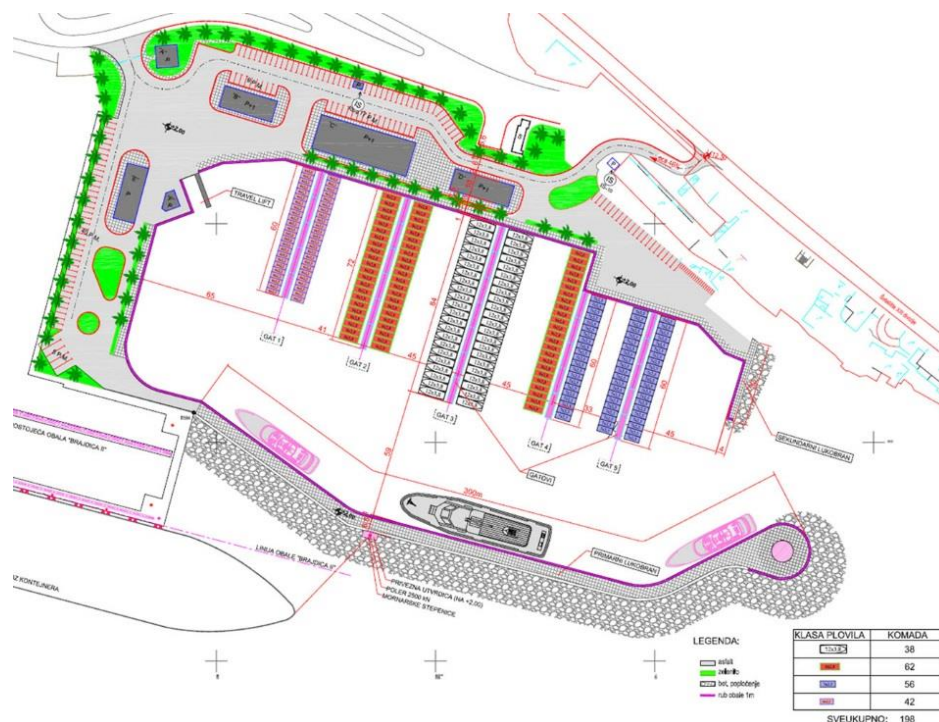
Godina	Generalni teret	Rasuti teret	Drvo	Suhi teret	Tekući teret	Ukupno	Kontejneri	Putnici
2011	2.233.453	2.023.996	245.182	4.502.631	4.887.749	9.390.380	150.677	171.396
2012	2.267.942	1.902.506	340.782	4.511.230	4.042.771	8.554.001	171.945	169.190
2013	2.354.867	948.057	299.296	3.602.220	5.085.459	8.687.679	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 3: Prenamjena teretne luke u luku nautičkog turizma

Izvor: Grad Rijeka, <https://www.rijeka.hr/gradska-uprava/gradski-projekti/>

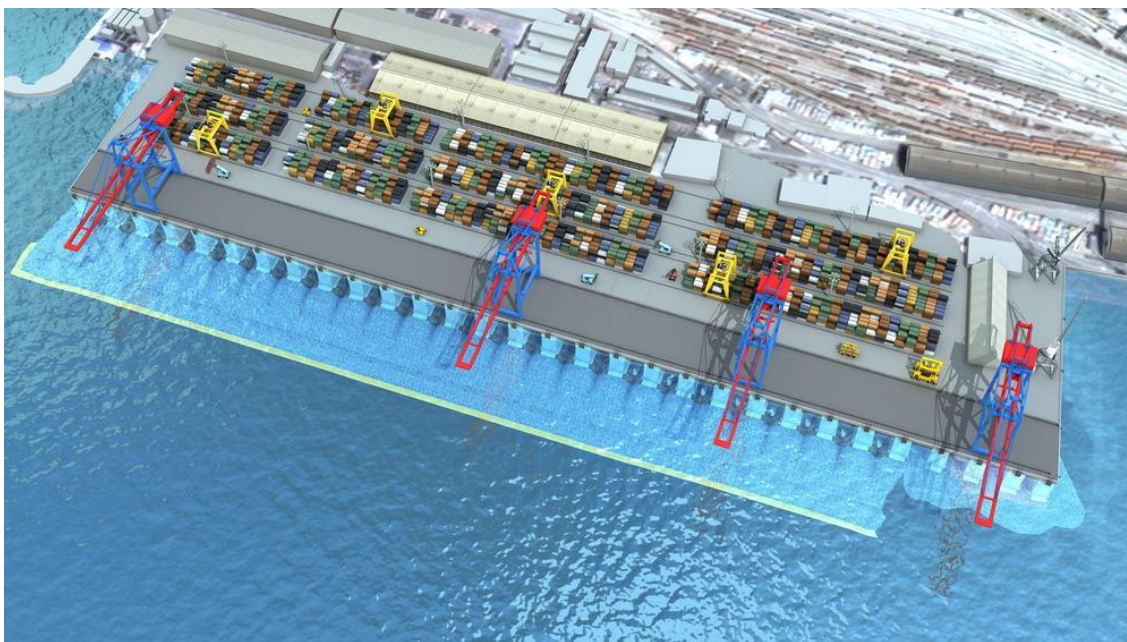


Istovremeno, obilježje preostalog dijela riječkog bazena luke Rijeka je nepovoljna konfiguracija obala i zaobalnog prostora koji ne odgovara zahtjevima funkcionalnosti današnje tehnologije i organizacije prekrcaja i skladištenja tereta. Dodatno opterećenje predstavljaju stara skladišta koja su pod posebnom 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. Slično se navodi i u Nacionalnom planu razvoja luka od međunarodnoga gospodarskog interesa za RH.

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 4. Nova Zagrebačka obala i kontejnerski terminal



Izvor: <http://www.fm-ingegneria.com>

Važnost razvoja Zapadnog lučkog terminala te pristupne državne ceste D-403 istaknuta je u Strategiji razvoja Grada Rijeke. Izgradnja ceste D-403 nužna je za funkcioniranje kontejnerskog terminala i njegovo spajanje na gradsku prometnu mrežu i gradski tranzitni pravac. Otvaranjem ove veze stvara se i mogućnost za reorganizaciju prometa na zapadnom prilazu u grad. U kojoj mjeri i kako će se prometni tokovi sa terminala integrirati u urbanu prometnu mrežu ovisit će i o tržišnom konceptu novog koncesionara i prevladavajućim pravcima kontejnera s tog terminala.

Također, naglašena je 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.

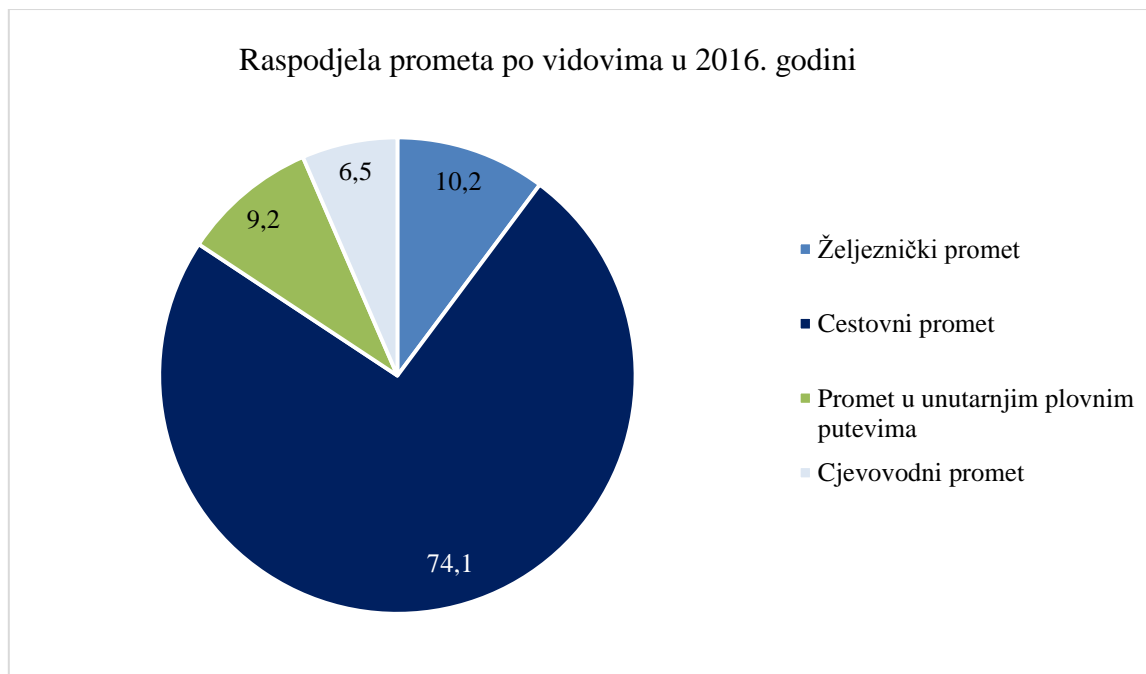
Prijevoz tereta koji se odvija cestom čini početnu ili završnu dionicu cestovnog prijevoza:

- 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.



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.

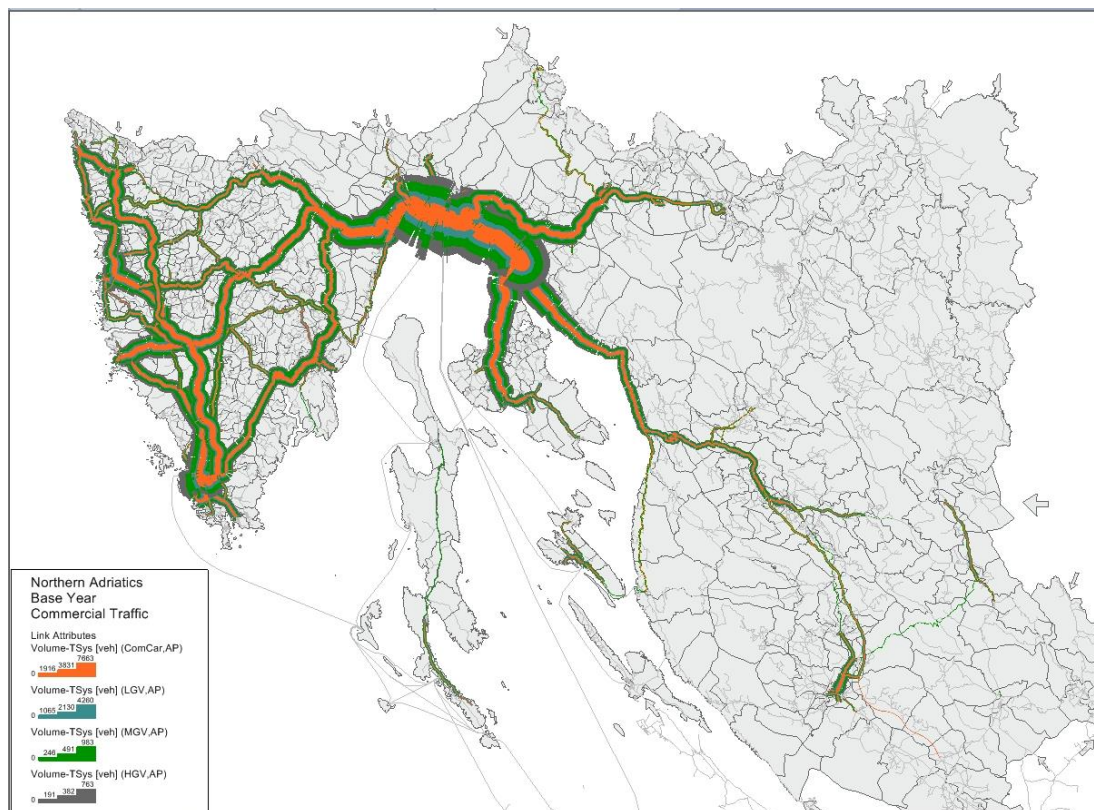
Tablica 9. Emisija onečišćujućih tvari u t/god u republici Hrvatskoj

	2014.					2015.				
	SO ₂	NO _x	NMHOS	CO	NH ₃	SO ₂	NO _x	NMHOS	CO	NH ₃
Izgaranje u termoeenergetskim 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,	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 otpada i ostalih proizvoda	0,00	15,10	16.070,40	461,40	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
Ukupno	15.873,10	56.642,00	61.008,60	209.151,70	25.544,70	15.010,60	53.821,10	59.091,20	202.109,10	27.476,60

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.

Shema 4: Prikaz teretnog prometa na području Funkcionalne regije Sjeverni Jadran

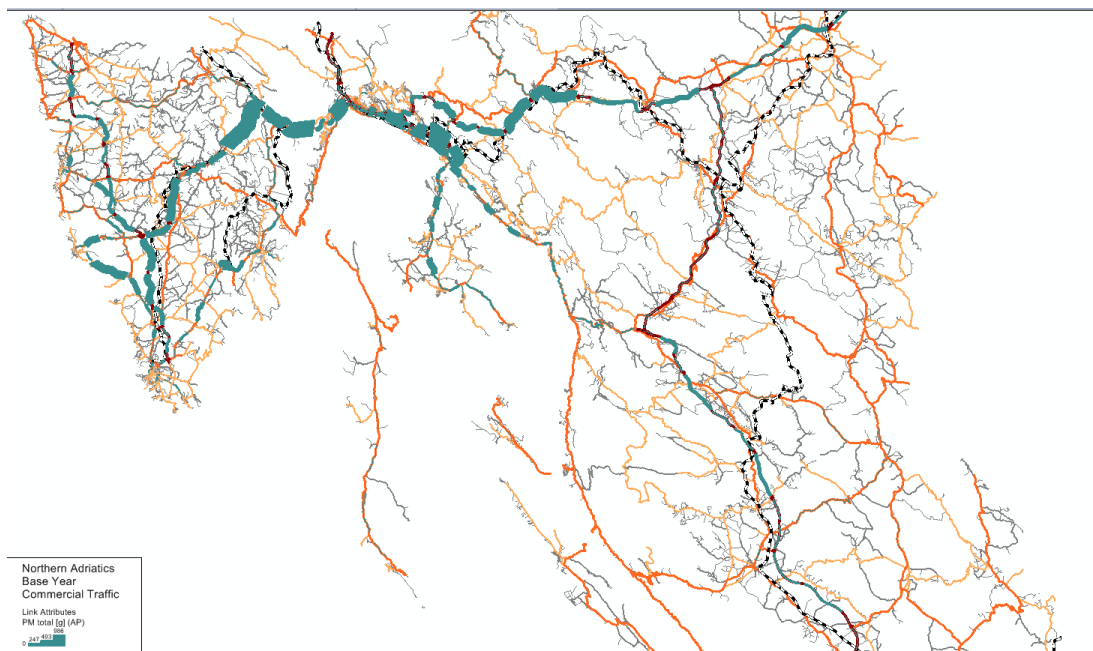


Izvor: Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran, Izrađivač

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.

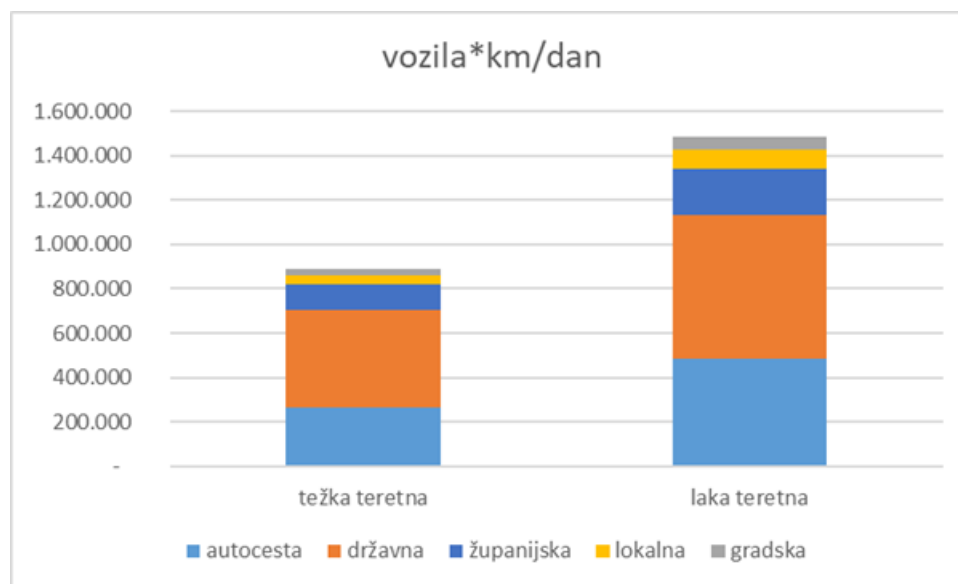
Shema 5: Prikaz onečišćenja od teretnog prometa na području Funkcionalne regije Sjeverni Jadran



Izvor: Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran, 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 preusmjeravanje prometa sa državnih cesta.



Unaprjeđenje 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 et 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.

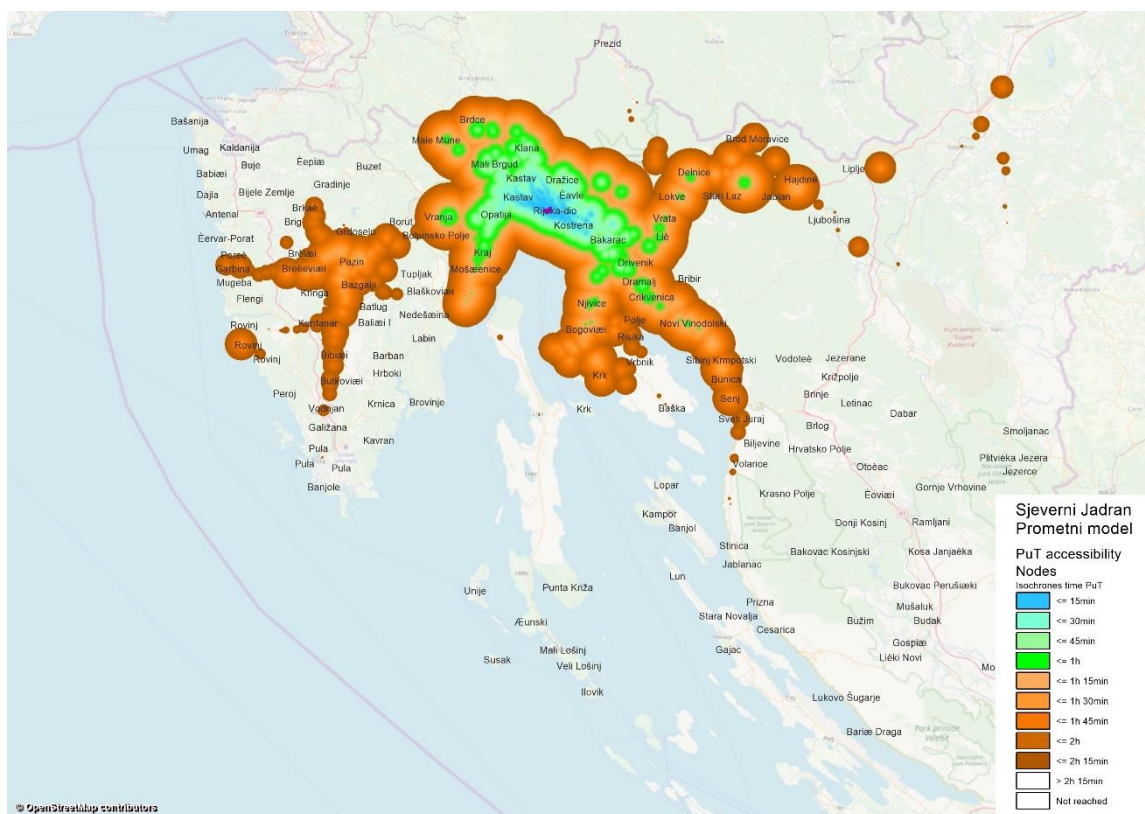
Prema podacima iz Strategije, javni prijevoz u Republici Hrvatskoj posljednjih godina bilježi pad u svim vidovima prijevoza, a upotreba osobnih automobila je u porastu što uzrokuje i sve veće zastoje u dnevnim vršnim satima. Uzrok ovakvoj raspodjeli je i izostanak integracije javnog prijevoza u Republici 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.

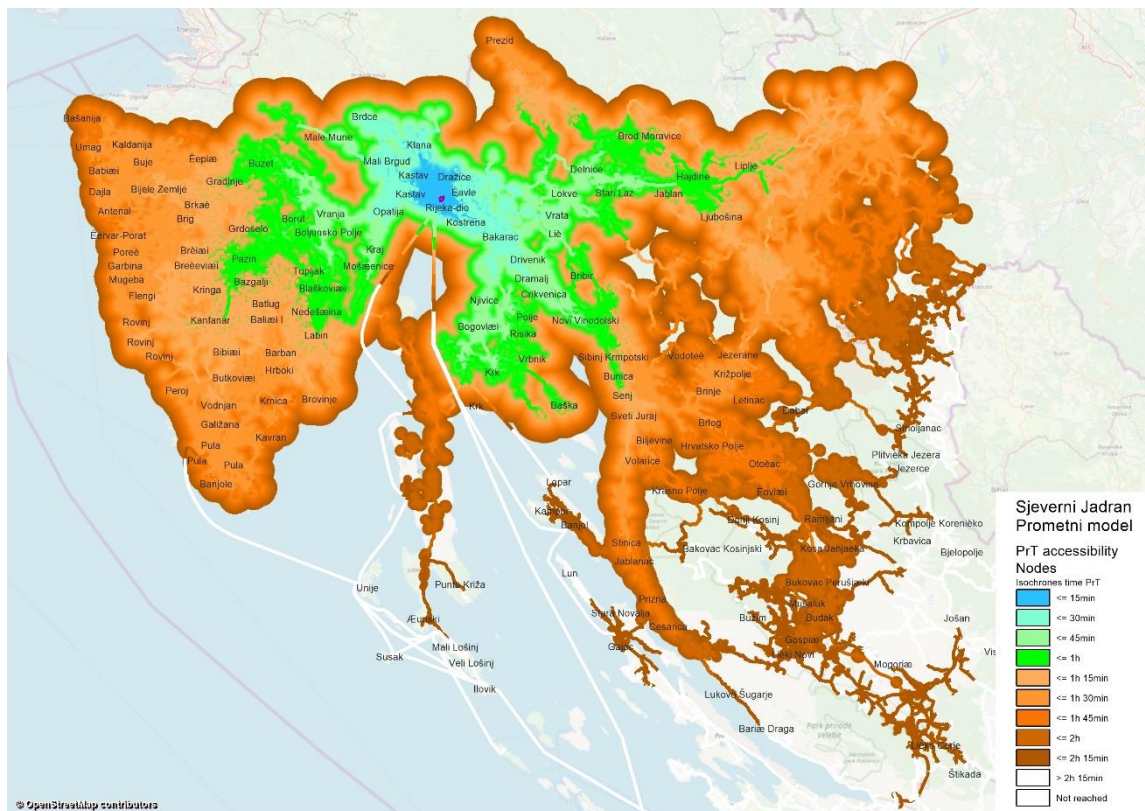
Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran postoji jedna urbana aglomeracija - Rijeka, jedno vreće urbano područje – Pula i jedno manje urbano područje - Gospić. Najveći broj dnevnih putovanja na području funkcionalne regije odvija se upravo na tim područjima.

Slika 5: Pristup Rijeci javnim prijevozom (bojama je označena dostupnost regionalnih centara javnim prijevozom u vremenu)



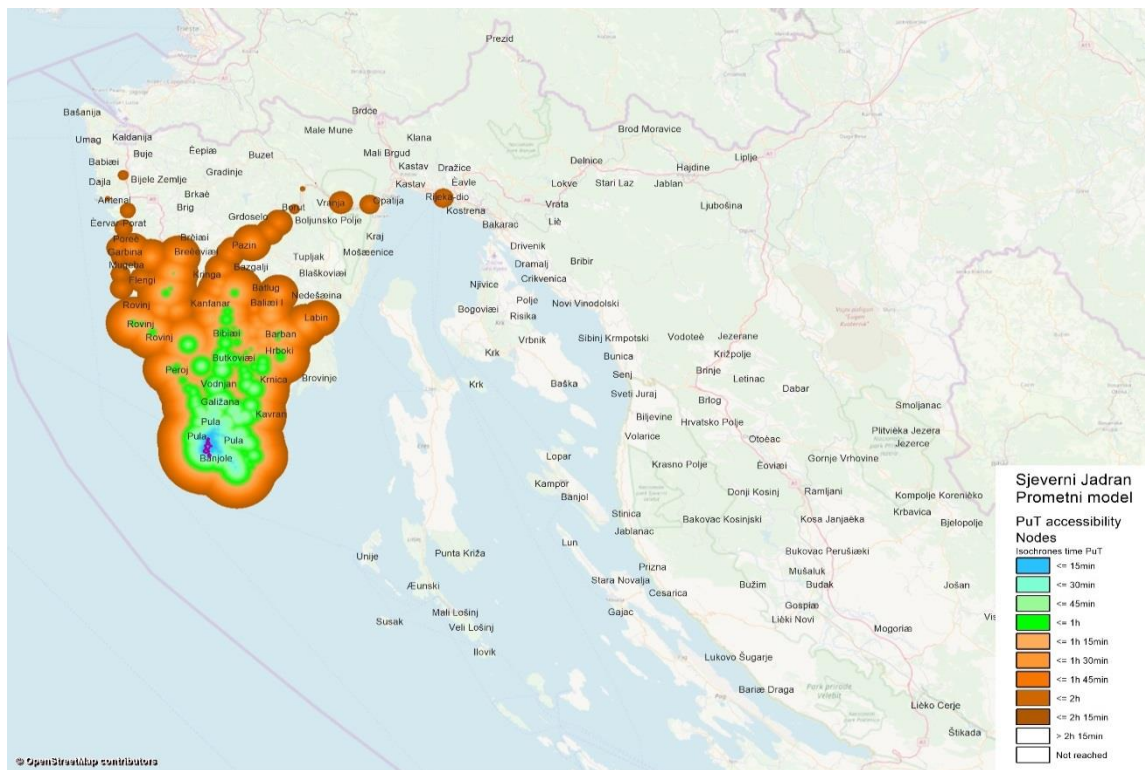
Izvor: Prometni model funkcionalne regije

Slika 6: Pristup Rijeci osobnim prijevozom (bojama je označena dostupnost regionalnih centara javnim prijevozom u vremenu)



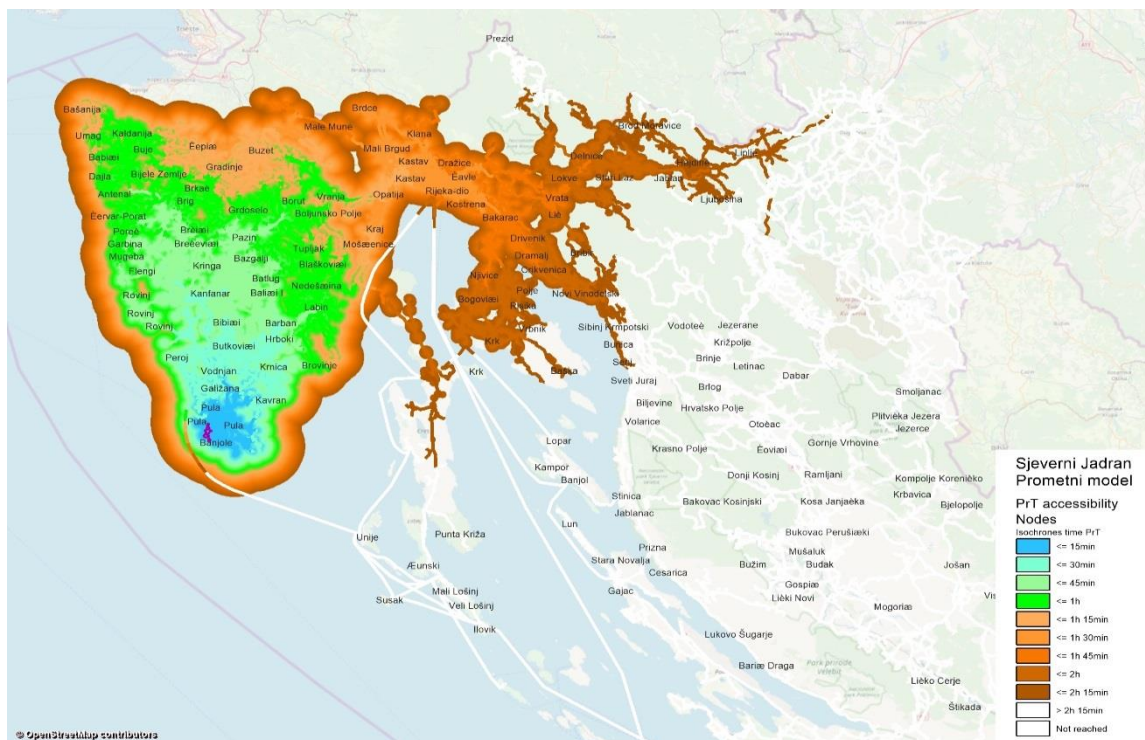
Izvor: Prometni model funkcionalne regije

Slika 7: Pristup Puli javnim prijevozom (bojama je označena dostupnost regionalnih centara javnim prijevozom u vremenu)



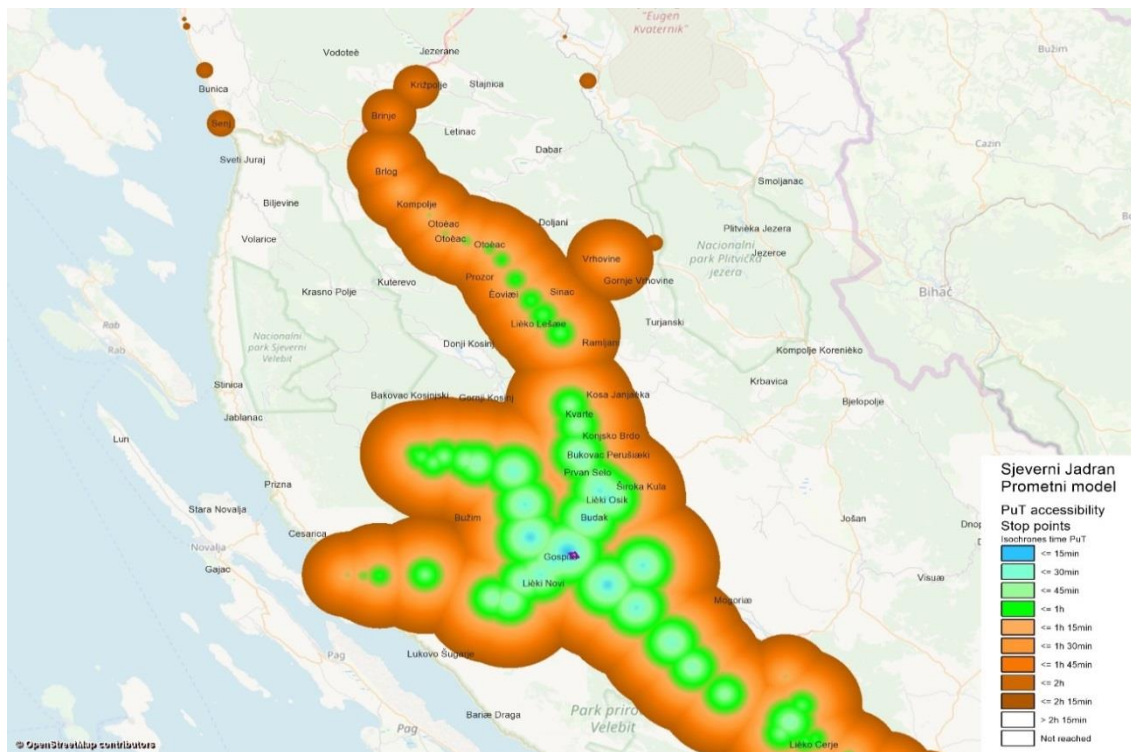
Izvor: Prometni model funkcionalne regije

Slika 8: Pristup Puli osobnim prijevozom (bojama je označena dostupnost regionalnih centara javnim prijevozom u vremenu)



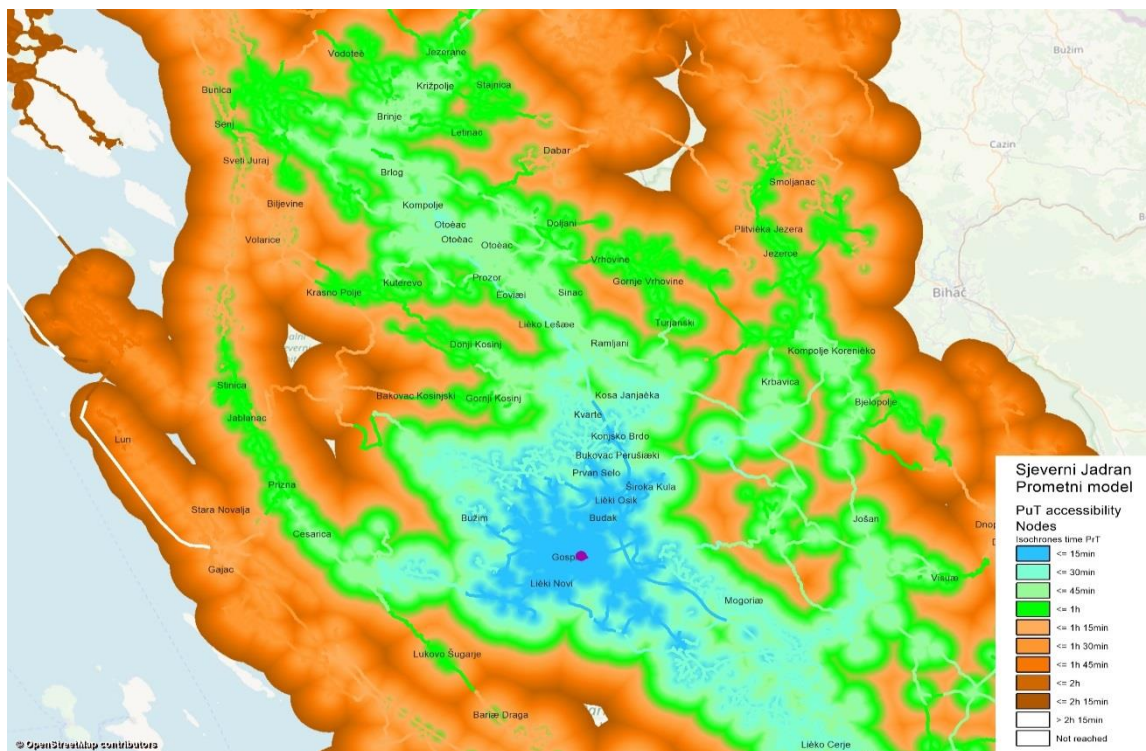
Izvor: Prometni model funkcionalne regije

Slika 9: Pristup Gospiću javnim prijevozom (bojama je označena dostupnost regionalnih centara javnim prijevozom u vremenu)



Izvor: Prometni model funkcionalne regije

Slika 10: Pristup Gospiću osobnim prijevozom (bojama je označena dostupnost regionalnih centara javnim prijevozom u vremenu)



Izvor: Prometni model funkcionalne regije



Pristupačnost putničkom i teretnom prometu s aspekta infrastrukture do područja velikih gradova je prihvatljiva. Navedeno dokazuje prikazi iz prometnog modela funkcionalne regije iz kojih 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 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 naseljene područja.

Neravnomjerna zastupljenost pojedinih prometnih grana (OH9)

Izvor

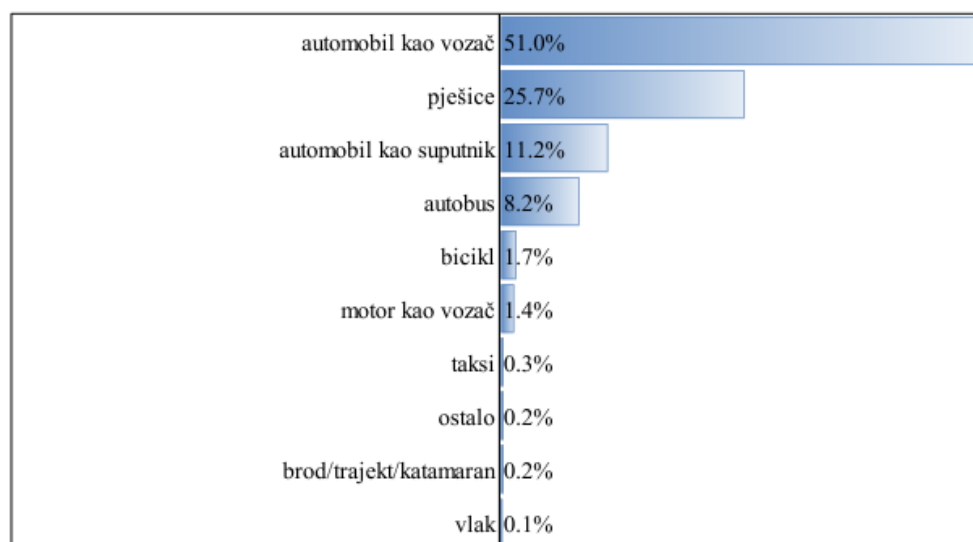
Nacionalni prometni model za Republiku Hrvatsku (NPM).

Glavni nalazi

Udio održivih vidova transporta, i u Hrvatskoj i funkcionalnoj regiji je skroman, pogotovo javni prijevoz i biciklizam. Relativno velik udio pješačkog prometa ukazuje na to, da stanovnik ili nema mogućnosti korištenja automobila ili je put s javnim prometom nepovoljan.

Napomena

Grafikon 10. Struktura vidova prometa u putničkom prometu funkcionalne regije.



Izvor: Analiza navika putovanja i stavova o prometnim potrebama na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran, 2018

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 10. Struktura vidova prometa u teretnom prometu zemalja EU 2015. god.

		tkm u %		
	Cestovni promet	Željeznički i promet	Riječni promet	Cjevovod
EU – 28	71.7	17.4	6.1	4.8
BE	71.2	10.9	15.6	2.4
BG	53	17.3	26.6	3.1
CZ	70.9	25.6	0.1	3.4
DK	79.5	9.4	-	11
DE	69.5	18.7	8.9	2.8
EE	47.6	52.4	-	-
IE	99	1	-	-
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
IT	81.4	12.6	0	5.9
CY	100	-	-	-
LV	18.7	73.7	-	7.7
LT	33.4	64.4	0	2.3
LU	85.7	6.7	7.6	-
HU	60.7	27.5	5	6.8
MT	100	-	-	-
NL	45.7	5.8	43.1	5.4
AT	57	28.5	2.5	11.9
PL	67	23	0	9.9
PT	84.1	13.9	-	2
RO	37.1	30.8	29.7	2.3
SI	65	35	-	-
SK	49.4	30.2	2.6	17.8
FI	72.6	27	0.4	-
SE	70.6	29.4	-	-
UK	83.8	11.1	0.1	5
AL				
ME				
MK				
RS				
TR				
IS				
NO	77.5	11.4	-	11
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

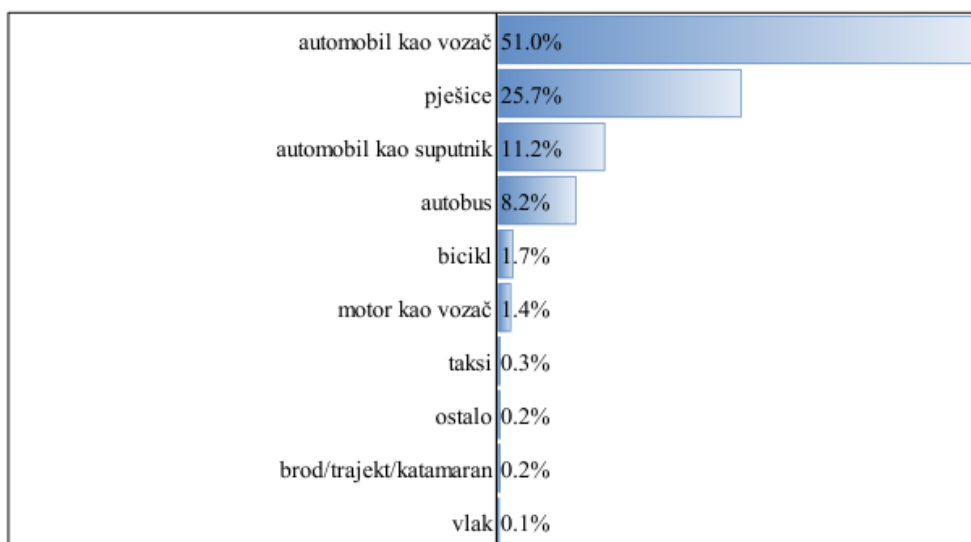
Nacionalni prometni model za Republiku Hrvatsku (NPM), Transport pocketbook 2017

Glavni nalazi

Korištenje javnog prometa u funkcionalnoj regiji je na veoma niskoj razini, zato se može očekivati da može i modernizacija infrastrukture povećati udio i željeznice.

Napomena

Grafikon 11. Struktura vidova prometa u putničkom prometu funkcionalne regije.



Izvor: Analiza navika putovanja i stavova o prometnim potrebama na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran, 2018

Dominacija cestovnih motornih vozila sveprisutna je na području funkcionalne regije. Uspostavom kvalitetnog i suvremenog javnog prijevoza putnika te modernizacija postojećih željezničkih kapaciteta u segmentu putničke infrastrukture i prijevoznih sredstava može potaknuti povećanje udjela putničkih putovanja željeznicom.



Tablica 11. Struktura vidova prometa u putničkom prometu zemalja EU 2015. god.

		pkm kao %			
	Putnički automobili	Autobusi	Željeznice	Tramvaj i metro	
EU – 28	81.3	9.4	7.6	1.8	
BE	80	11.3	7.7	0.9	
BG	79.3	17.5	2.2	1	
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	0.3	
EL	80.3	17.3	1	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	1.9	
IT	80.7	12.2	6.2	0.8	
CY	81.3	18.7	-	-	
LV	81.7	14	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	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	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	

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. Međutim, zbog raspršenog stanovništva i prostornih ograničenja, potrebni su značajni iskoraci da bi željeznica imala relevantni 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 inspekcijskim 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.

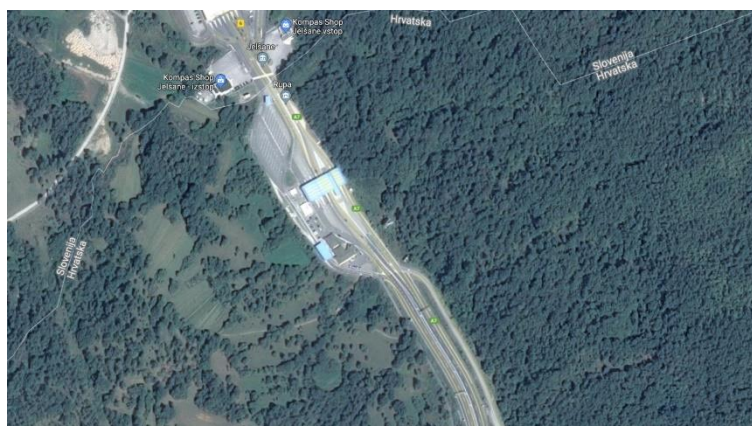
Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran postojeći granični prijelazi sa Republikom Slovenijom i državom Bosnom i Hercegovinom su:

- 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 11. 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 fotografijama.

Fotografija 1: Granični prijelazi niže kategorije – Jelovice, Slum, Brod na Kupi, Čabar, Užljebić (Google Maps)



Izvor: GoogleMaps

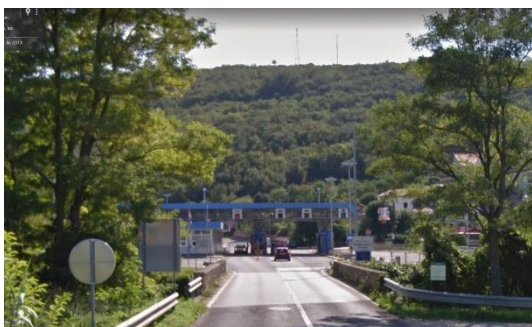
Kvalitetna cestovna veza sa graničnim zemljama preduvjet je socijalne i gospodarske integracije koja stanovništvu povećava kvalitetu života, a u omogućava kvalitetan ulaz na prostor Republike Hrvatske na više lokacija te osigurava brži pristup turističkim destinacijama.

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 fotografijama prikazani su neki od graničnih prijelaza na kojima je dozvoljen međunarodni promet putnika i roba.

Fotografija 2: Granični prijelazi za međunarodni promet putnika i roba Plovanija, Kaštel, Požane, Rupa, Pasjak, Ličko Petrovo Selo

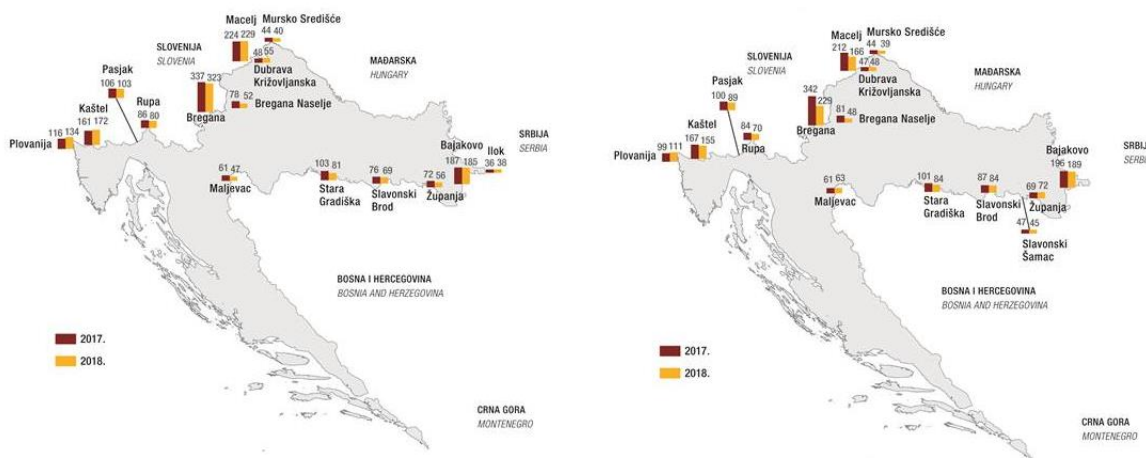


Izvor: GoogleMaps

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.

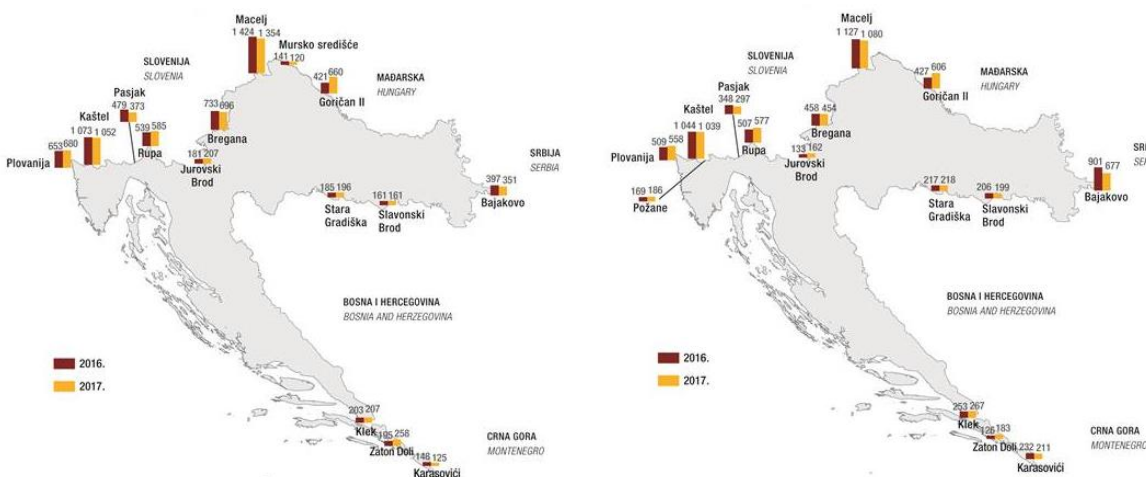
Na sljedećim slikama dan je prikaz prometa putnika na graničnim prijelazima iz kojeg je vidljiv značajan promet na graničnim prijelazima sa Republikom Slovenijom na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran u odnosu na ostale dijelove Republike Hrvatske, odnosno izrazito povećanje u mjesecima turističke sezone.

Slika 12. Promet na graničnim prijelazima u ožujku 2017 i 2018 god. (ulaz-izlaz)



Izvor: Priopćenje, granični promet u ožujku 2018, Državni zavod za statistiku

Slika 13. 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 prijelazima značajno veći od teretnih vozila i autobusa, te da je broj prelazaka na malim graničnim prijelazima 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



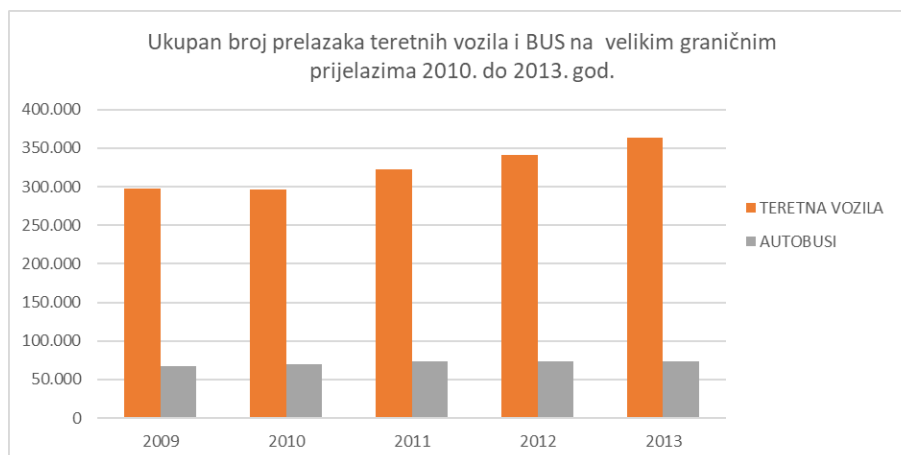
Izvor: Nacionalni prometni model, izrađivač

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 h 15min.

Slika 14. 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 energetske 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.

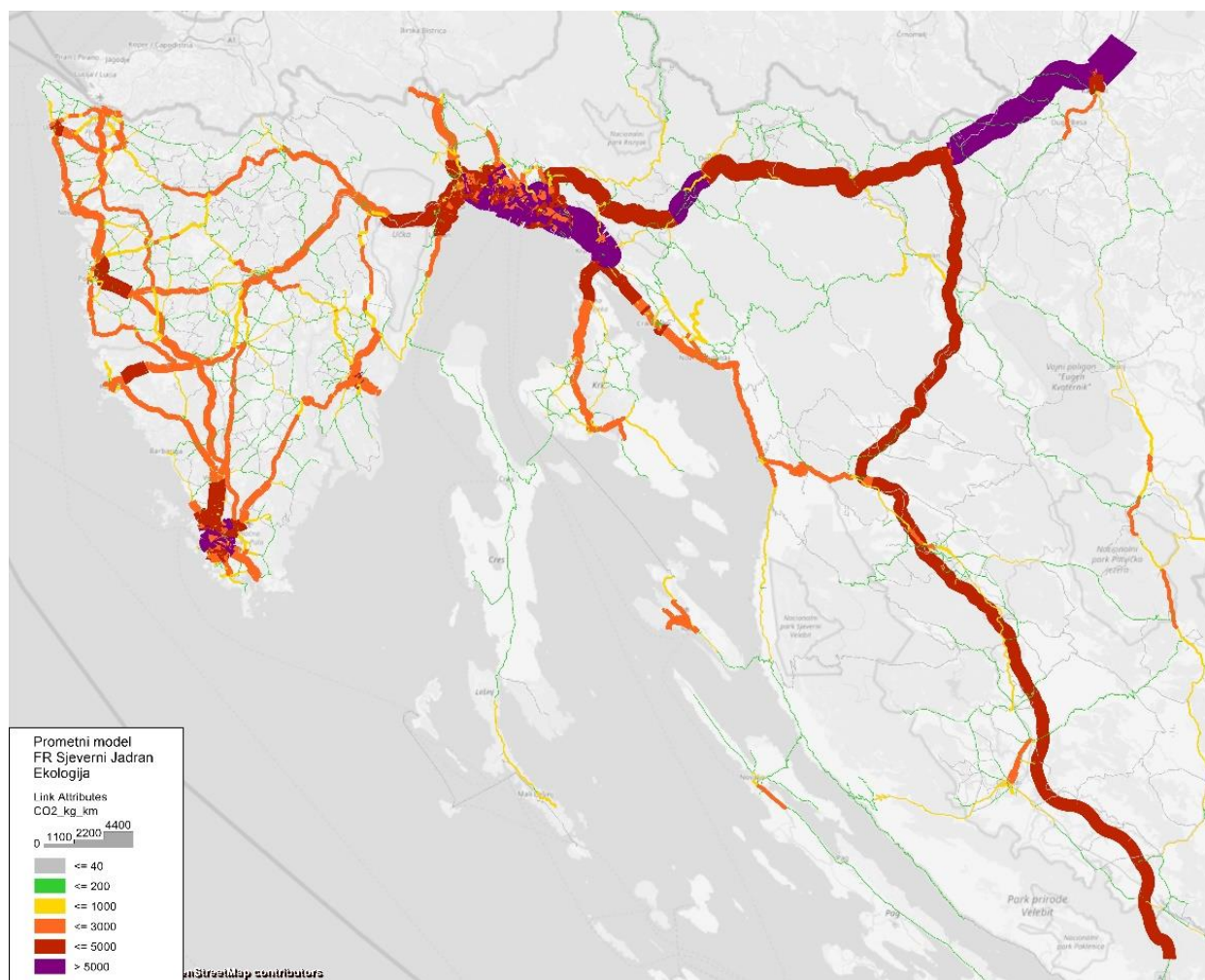
SEAP-a je izrađen za sljedeće JLS: Grad Krk, Grad Opatiju, Grad Kastav i Općinu Čavle, te Grad Rijeku, a trenutno su u izradi akcijski planovi za Općinu Matulji i Grad Cres.

Akcijski 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.

Na sljedećoj slici dan je prikaz najvećih zagađenja od cestovnog prometa koji su pokazatelj za definiranje mjera za povećanje energetske učinkovitosti.

Slika 15. Prikaz zagađenja CO₂ od cestovnog prometa na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran



Izvor: Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran, izrađivač



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).

U segmentu teretnog prometa postoji Zakon o kombiniranom prijevozu tereta kojim se djelomično potiče korištenje više prometnih grana na prometnim pravcima.

Međutim uočene su neusklađenosti u radu različitih pravnih osoba (bilo u teretnom ili putničkom prometu) na istom prometnom pravcu što posredno uzrokuje nemogućnost učinkovitog komplementarnog rada u okviru prometnih sustava.

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 (NN 106/17), Hrvatski zavod za prostorni razvoj; Regionalni razvoj i sustav naselja, Institut za Turizam; Prostorni planovi županija, Županijski zavodi za prostorno uređenje Primorsko-goranske, Istarske i Ličko senjske županije;; Demografska kretanja i pokazatelji funkcionalne povezanosti na području urbane aglomeracije Zagreb - podloga za izradu Strategije razvoja urbane aglomeracije Zagreb, Gradski ured za strategijsko 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 iskrivljanja 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 12. 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 (broj naselja/broj st./površina u km ²)	117	5	16	345	368	47	42	27	21	988
	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 diversificirana, 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) Metropolitanske 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.

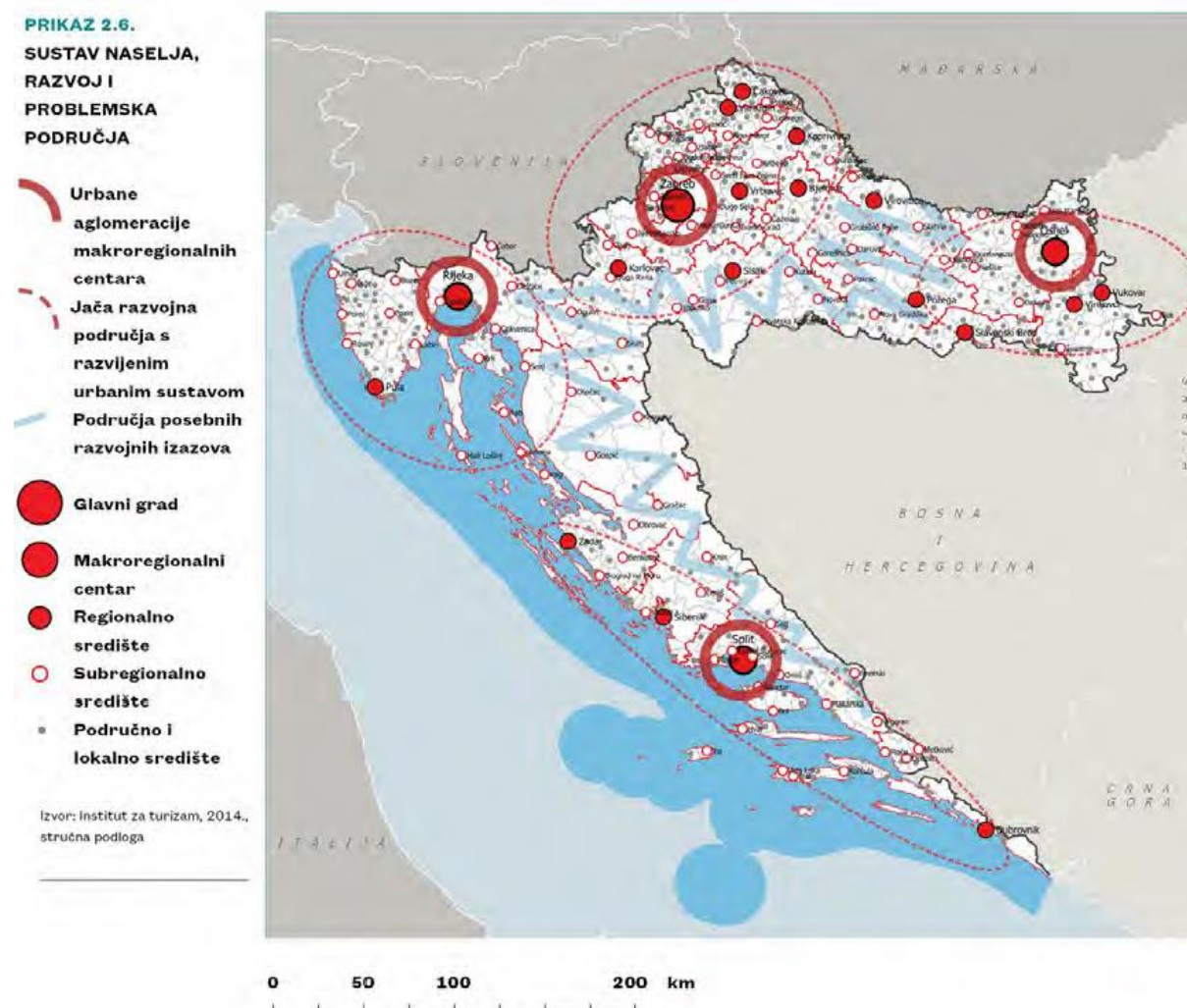
c) Rijetko naseljena područja sa malim gradovima - urbana područja nemaju ulogu pokretača razvoja. Regionalna ekonomija ovisi o resursima i aktivnostima smještenima u ruralnim područjima (najčešće primarni sektor). Mali gradovi funkcioniraju kao tržišni punktovi i izvori rada ili nespecijaliziranih usluga. 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.

Shema 6: Sustav naselja, razvoj i problemska područja



Izvor: Strategija prostornog razvoja RH (NN 106/17), Hrvatski zavod za prostorni razvoj

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 13. Klasifikacija učinaka izgradnje prometne infrastrukture

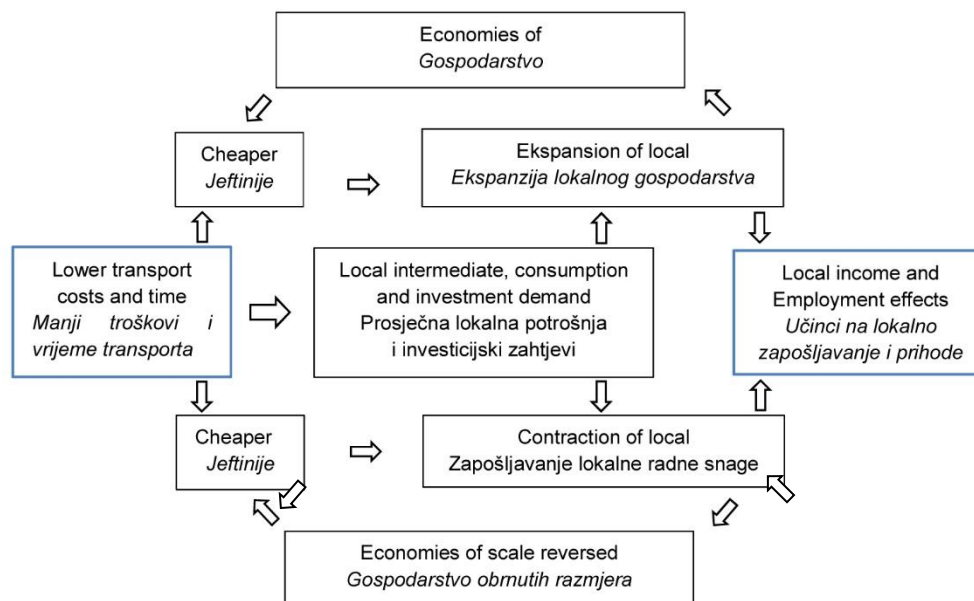
	Privremeni	Trajni
Izravni	troškovi izgradnje	troškovi korištenja i održavanja prometne infrastrukture
	povećana zaposlenost u sektoru građevinarstva	porast opće zaposlenosti
	onečišćenje okoliša i buka uslijed izgradnje	emisija štetnih plinova; veća sigurnost u prometu; veća učinkovitost prometnog sustava;
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 16. Konceptualni 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., Nacionalni plan razvoja luka od osobitoga (međunarodnoga) gospodarskog interesa za RH; 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 kruzning 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. Kruzери do 80 metara mogu pristati u luku, a veći mogu na sidrište ispred luke. U zadnjih pet godina kruzери manjih gabarita pristaju u luci Senj, radi posjete putnika 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 kruzering 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 kruzering turizma, međutim njihov zemljopisni položaj, duboka uvučenost u europsko kopno, kao i prometna povezanost čine ih perspektivnim kruzering 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 kruzering 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 kruzери 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 14. 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 15. Ticanja kruzera u Puli tijekom 2017. godine i značajke brodova

Ime broda	Značajke 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 prihvatanje 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 kruzink. Izgradnja novog pomorsko-putničkog terminala u pulskoj luci na rtu Guc postala je 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 16: 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 krizing 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

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.



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 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 17: 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 – Vardaškolj
	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 ispod).

Tablica 18. 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	178
Ž.L.U. Crikvenica	Crikvenica	95	156
Ž.L.U. Bakar- Kraljevica - Kostrena	Bakar	150	35
	Kraljevica	152	62
	Kostrena	296	47
Ž.L.U. Opatija- Lovran- Mošćenička Draga	Opatija	202	30
	Lovran	78	11
	Mošćenička Draga	64	2
Ž.L.U. Krk	Baška	290	158
	Krk	317	131
	Malinska	250	149



<i>Lučka uprava</i>	<i>Naziv luke</i>	<i>Broj komunalnih vezova</i>	<i>Broj podnesenih zahtjeva za komunalni vez</i>
	Omišalj	134	29
	Punat	414	120
	Surbova- Baška	0	0
	Šilo	35	24
	Valbiska	47	0
	Vrbnik	108	22
Ž.L.U. Cres	Cres	306	42
	Martinšćica	71	28
	Merag	1	0
	Porozina	76	9
Ž.L.U. Mali Lošinj	Mali Lošinj	485	221
	Mrtvaška	5	0
Ž.L.U. Rab	Lopar	4	0
	Mišnjak	0	0
	Rab i Palit	361	100
	Supetarska Draga-Vardaškolj	0	20
L.U. Senj	Jablanac	70	90
	Karlobag		
	Prizna	10	50
	Senj	280	330
L.U. Novalja	Novalja		300
	Žigljen		
	Drljanda		10

Izvor: Izrađivač 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;

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 županijskih luka:

- Razvoj usmjeren na osiguranje prometnog povezivanja i javni linijski prijevoz putnika - krajnji korisnici su PUTNICI bez obzira na osnovno ishodište (lokalno stanovništvo, gospodarstvenici, turisti)
- Razvoj usmjeren na tehničke djelatnosti i osiguranje pristupa plovila u nautičkom turizmu - krajnji korisnici su TURISTI, korisnici nautičkih vezova, izletničke turističke ponude i povremenog prijevoza, putnici-turisti na brodovima za kružna putovanja
- Razvoj usmjeren na tradicionalne djelatnosti i osiguranje veće kvalitete komunalnih usluga za lokalno stanovništvo - krajnji korisnici LOKALNO STANOVNIŠTVO, ribari i ostali mali i srednji poduzetnici u tradicionalnim djelatnostima vezanim uz korištenje lučkog područja;
- 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 primjenom razvijenih kriterija za evaluaciju navedenih razvojnih scenarija. Ovi kriteriji u pravilu mogu se univerzalno primijeniti kod ocjenjivanja i dodjeljivanja prioriteta pojedinim projektima u okviru FR.

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.

Tablica 19. Kriteriji za evaluaciju ostvarivanja razvojnih scenarija kroz razvojne projekte u županijskim lukama

	<i>Naziv kriterija za ocjenjivanje</i>	<i>Smjer funkcije</i>
1.	Dosegnuta funkcionalno-tehnička razina usluge	max
2.	Procijenjena potražnja za relevantnim lučkim uslugama	max
3.	Generirana korist za krajnje korisnike	max
4.	Proračunski utjecaj na lučku upravu i javni sektor	max
5.	Utjecaj na općedruštvene aspekte života lokalne zajednice	max
6.	Utjecaj na gospodarski razvoj (županije)	max
7.	Negativan utjecaj na postojeće korisnike	min
8.	Razina investicije / tehnička složenost zahvata	min
9.	Financijska održivost / apsorpcijska sposobnost	max
10.	Rizičnost - izloženost utjecaju vanjskih rizika	min

Izvor: Izrađivač prema podacima iz Master plana razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja na području PGŽ

Nadalje, razvoj županijskih luka treba se temeljiti na zajedničkim načelima kako bi se osigurala društvena i gospodarska ravnopravnost i uravnotežen razvoj, to su:

- Načelo ujednačenog razvoja - svi korisnici imaju jednaku razinu kvalitete lučke usluge
- Načelo ravnopravnosti - svi građani u okviru funkcionalne regije imaju jednak pristup lučkim uslugama odnosno jednake mogućnosti korištenja lučke infrastrukture
- Načelo potpore gospodarskom razvoju - poticanje konkurentnosti i tržišnog natjecanja u odnosu na pružatelje lučkih usluga
- Načelo optimalnog korištenja prostora i usklađenosti razvoja - održivost i racionalno upravljanje postojećim resursima

Lokalne luke također predstavljaju potencijal za razvoj lokalnih zajednica. Njihove razvojne mogućnosti moguće je sagledati kroz ostvarivanje dominantnih funkcija kako je navedeno u tablici.

Tablica 20. Razvojne mogućnosti luka lokalnog značaja:

<i>Dominantna funkcija</i>	<i>Razvojne mogućnosti</i>
Prometno povezivanje	Potencijal luke za uspostavljanjem putničkog linijskog servisa za lokalne, županijske i međužupanijske linije
Satelitska luka	Mogućnost da luka bude u funkciji dodatnih kapaciteta za županijske luke koje se nalaze u neposrednoj blizini ili s njom čini zajednički lučko tehničko-tehnološki sustav
Izletničko-turistički potencijal	Potencijal luke za pružanje usluge prihvata brodova za povremeni prijevoz u sklopu izletničko-turističkog programa
Nautički potencijal	Mogućnost luke da osigura usluge prihvata plovila nautičkog turizma kroz povećanje kapaciteta u mjeri u kojoj je to gospodarski opravdano
Komunalno obilježje	Buduća funkcija ograničena je na ponudu vezova za lokalno stanovništvo i uključuje dodatne potrebe za komunalnim vezovima

Izvor: Izrađivač prema podacima iz Master plana razvoja luka otvorenih za javni promet od županijskog i lokalnog značaja na području PGŽ

Na temelju analize dostupnih podatka i podataka evaluacije iz raspoloživih izvora, može se zaključiti da 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. Glavnina luka lokalnog značaja ima izraženu komunalnu funkciju, a samo nekolicina njih ima izraženu prometnu funkciju i turističko-nautičku funkciju. 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 21. 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 D100 Porozina (trajektna luka) – Cres – Mali Lošinj (županijska cesta ŽC5159) i D101 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. D100 i D101 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- Martinšćica - 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 Lošinju. 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. 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 prikaz najčešćih ljetnih gužvi na cestovnim prometnicama, graničnim prijelazima i trajektnim pristaništima. Prema tim podacima 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.

Shema 7: Karta ljetnih gužvi u pomorskom prometu na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran



Izvor: Hrvatski autoklub

Pouzdanost pomorskih veza s otocima, primjerice za jakog vjetra, 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 22: 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 plovidbe 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 Ilovik - Mrtvaška – Mali Lošinj 8 te državnim brzobodskim linija 9308 Mali Lošinj – 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 županijska brodska linija 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 23. 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 vjetra iz zapadnog i sjevernog smjera.

Naziv luke	Stanje infrastrukture/ planirani zahvati	Zaštićenost
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 prekonoćni 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 hidrobus starosti 30 godina i 9 katamarana prosječne starosti 26 godina. Nadalje na državnoj brodskoj liniji broj 311 Ilovik – 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 međužupanijske 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 međužupanijske 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-cesta.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.
- Postoji interes stanovnika urbanog/obalnog područja (grad Rijeka) za jače povezivanje s otocima radi ostvarivanje mobilnosti u oba smjera.
- 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 Mali Lošinj – Ilovik – Susak – Unije – Martinšćica – Cres – Rijeka i broj 9309 Novalja – Rab – Rijeka). Pored navedenih, od 2017. godine prometuje i županijska brzobrodска linija Šilo – Crikvenica i međuzupanijska brodska linija Rab-Lun.

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 Mali Lošinj – Ilovik - Susak – Unije – Martinšćica – Cres – Rijeka i broj 9309 Novalja – Rab – Rijeka).

Tablica 24: 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	Mali Lošinj – 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
međuzupanijska	Rab - Lun	Rapska plovidba	-	2075
UKUPNO			140 825	183.285

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 brodska linija Šilo – Crikvenica održavala se u razdoblju od 16.02. do 31.12.2017.
- međuzupanijska brodska linija Rab-Lun održavala se u razdoblju od 01.07. do 31.12.2017.

Iz Tablice iznad razvidno je da je u 2017. godini na navedenim analiziranim brzobrodskim 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, županijska brodska linija Šilo – Crikvenica 16. veljače 2017. godine, a međuzupanijska brodska linija Rab - Lun 1.7.2017..

Kako je sveukupno na 9 postojećih državnih linija na sjevernom Jadranu prevezeno 3 776 813 putnika, udio prevezenih putnika brzobrodskim linijama iznosio je 4,8%.

Prema podacima Agencije za obalni linijski promet u 2017. godini na državnim brzobrodskim linijama u Republici Hrvatskoj prevezeno je ukupno 1 020 472 putnika, dok je na četiri

državne brzobrodске linije duž sjevernog Jadrana prevezeno ukupno 181 210 putnika. Dakle, brzobrodске državne linije sjevernog Jadrana prevoze gotovo 18% putnika prevezenih brzobrodskim linijama diljem Jadrana.

Državne brzobrodске 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 brodske linije Šilo – Crikvenica i međužupanijske brodske linije Rab - Lun 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 i međužupanijska brodska linija Rab - Lun 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 25. Broj putovanja i putnika na županijskoj brodskoj 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



prosijeku 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 brodske 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.

Tablica 26. Broj putovanja i putnika na županijskoj međuzupanijska brzobrodsko linija Rab – Lun od 1.07. do 31.12.2017.

Mjesec	Ukupan broj povratnih putovanja	Broj otkazanih putovanja	Ukupan broj putnika	Putnici po punoj cijeni karte	Putnici koji plaćaju kartu s popustom	Putnici koji imaju besplatnu kartu
Srpanj	63	0	867	863	1	3
Kolovoz	69	1	1002	955	8	39
Rujan	38	4	135	105	9	21
Listopad	13	2	37	37	11	12
Studeni	13	6	18	1	10	7
Prosinac	12	5	16	1	8	7
Siječanj	13	5	5	0	2	3
Ukupno:	221	23	2080	1962	49	92

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 znatno manji nego putnika po punoj cijeni karte. Tako je u prosjeku tijekom analiziranih 7 mjeseci 13 putnika mjesečno putovalo sa besplatnom kartom a 7 putnika s popustom. Najveći broj putnika kao i broj putovanja ostvaren je u srpnju i kolovozu te se pretpostavlja da većinu od 1818 prevezenih putnika čine gosti.

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.
- Na otocima Cresu i Lošinj u 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, Lošinj u 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

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.

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 Ilovik - Mrtvaška – Mali Lošinj) i 2 brzobrodskih linije (broj 9308 Mali Lošinj – Ilovik - Susak – Unije - Martinšćica – Cres - Rijeka i broj 9309 Novalja – Rab - Rijeka). Na državnim trajektnim linijama plove trajekti brodaru 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 brodaru Jadrolinija i Kapetan Luka.

Shema 8. 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 27. 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	Brodaska	Unije - Srakane - Susak – Mali Lošinj	14	14	14	0 / 100	0 / 200	0 / 200
311	Brodaska	Ilovik- Mrtvaška– Mali Lošinj	26	26	29	0 / 50	0 / 50	0 / 50
9308	Brzobrodaska	Mali Lošinj – Ilovik- Susak – Unije - Martinšćica – Cres - Rijeka	7	7	7	0 / 300	0 / 300	0 / 300
9309	Brzobrodaska	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 28. 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-cestte.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 dnevnom 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 pozitivan 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 prihvata 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 – 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 Ilovik - Mrtvaška – Mali Lošinj) i 2 brzobrodske linije (broj 9308 Mali Lošinj – Ilovik- Susak – Unije - Martinščica – Cres - Rijeka i broj 9309 Novalja – Rab - Rijeka) (tablica ispod).

Tablica 29. Broj prevezenih putnika i vozila u 2017. godini na sjevernom Jadranu

	BROJ LINIJE	LINIJA	BRODAR	PREVEZENI PUTNICI	PREVEZENA VOZILA
TRAJEKTNA 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	1 315 393
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	Mali Lošinj – 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

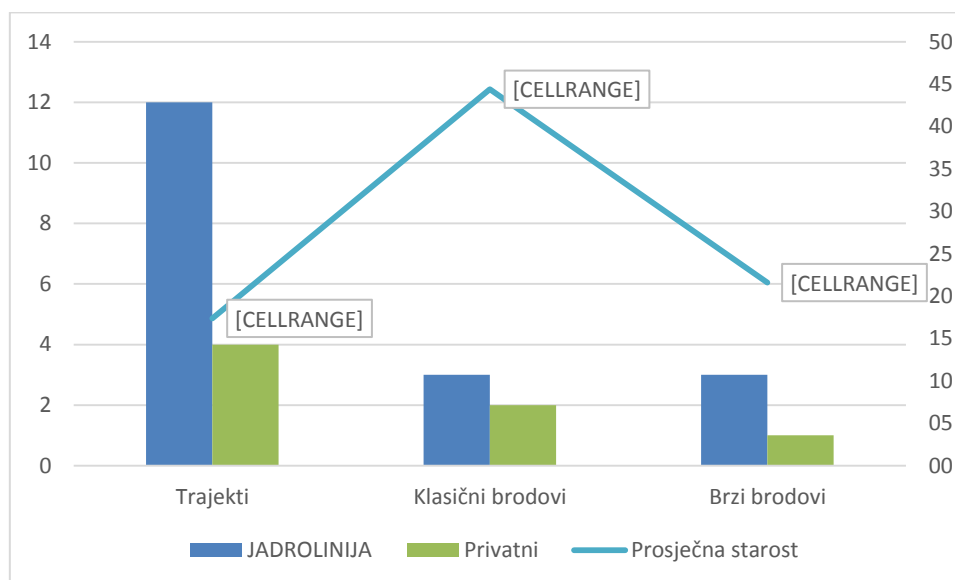
Izvor: Izrađivač prema podacima Agencije za obalni i linijski prijevoz

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 su uslugu javnog prijevoza u promatranom razdoblju obavljali četiri brodar: Jadrolinija, Rapska plovidba, Porat Ilovik i Kapetan Luka⁶. Dodatno međuzupanijsku brzobrodsku liniju Pula - Mali Lošinj - Zadar od početka 2018. godine održava brodar Catamaran Line. 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

⁶ Od 1.1.2018. Kapetan Luka ne prometuje više na području FRŠJ, umjesto njega na liniji Rijeka-Mali Lošinj prijevoz obavlja brodar Jadrolinija



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 vjetra), 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 brodara 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 30. 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: Izračivač 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.

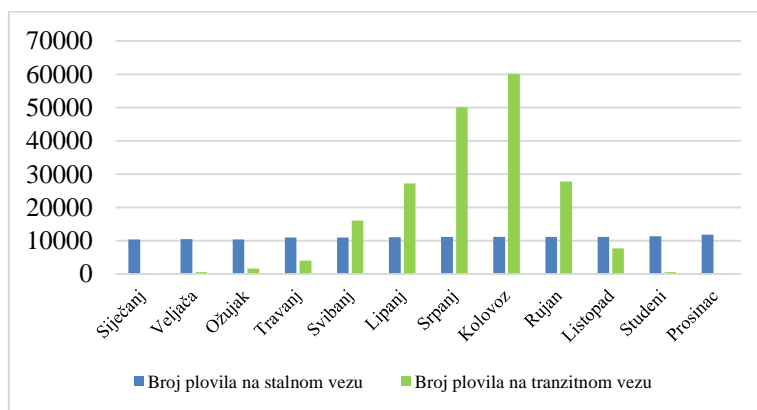
Nadalje, potrebno je istaknuti da se vezovi u moru osim u lukama nautičkog turizma nalaze i u lukama otvorenim za javni promet. Prema Zakonu o pomorskom dobru i morskim lukama iz 2016. godine lučko područje luka otvorenih za javni promet županijskog i lokalnog značaja obuhvaća:

- područje namijenjeno za obavljanje linijskog pomorskog prometa,
- komunalni vez koji obuhvaća vez plovno 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
- privezišta.

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 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 ispod). 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 31. 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.

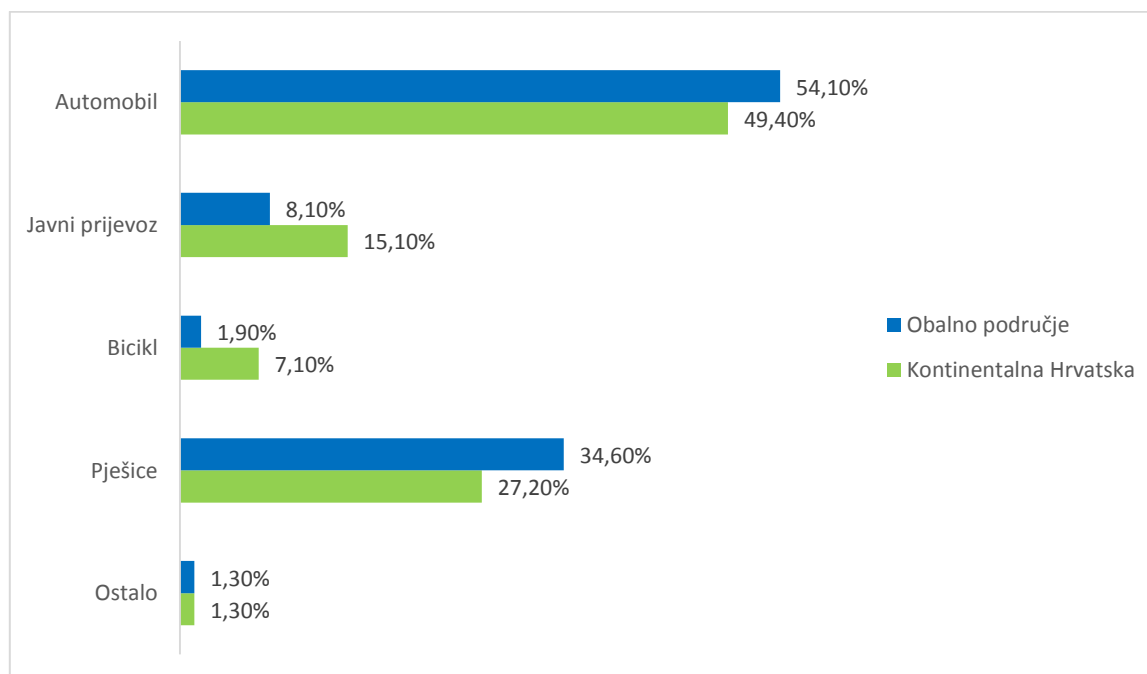
Agencija u ime Ministarstva mora, prometa i infrastrukture provodi natječaje i određuje uvjete za dodjeljivanje koncesija na linijama od javnog interesa. U linijskom obalnom

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 navršениh 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

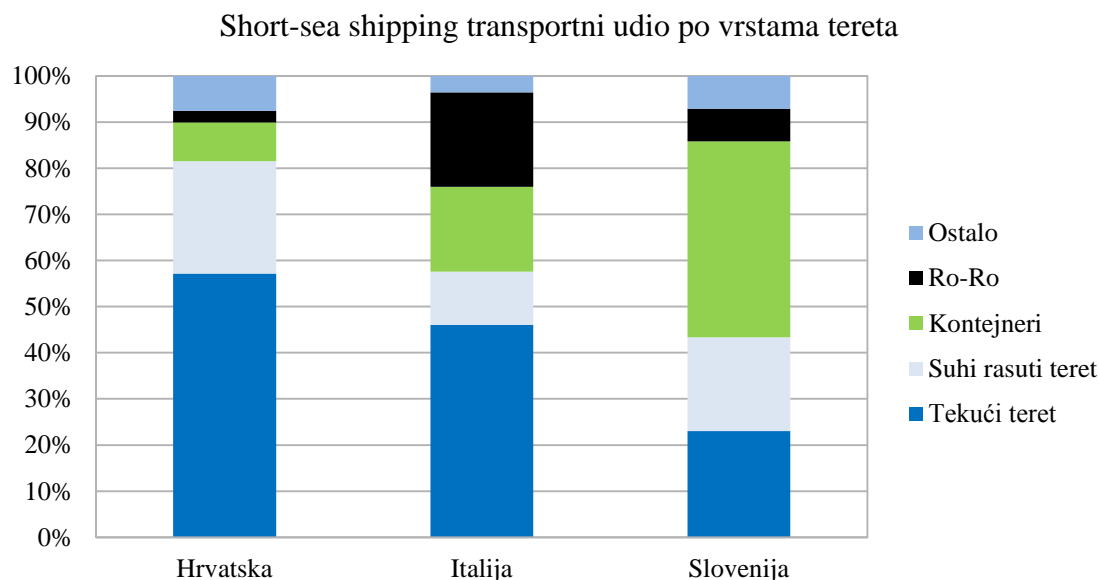
- Hrvatska u dijelu priobalnog prijevoza (Short-Sea-Shipping) zaostaje u odnosu na susjedne zemlje
- Prema strukturi tereta najveći udio u priobalnom transportu imaju tekući tereti
- Short-Sea-Shipping ne može konkurirati cestovnom prijevozu u smislu logistike dostave i distribucije roba široke potrošnje 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.

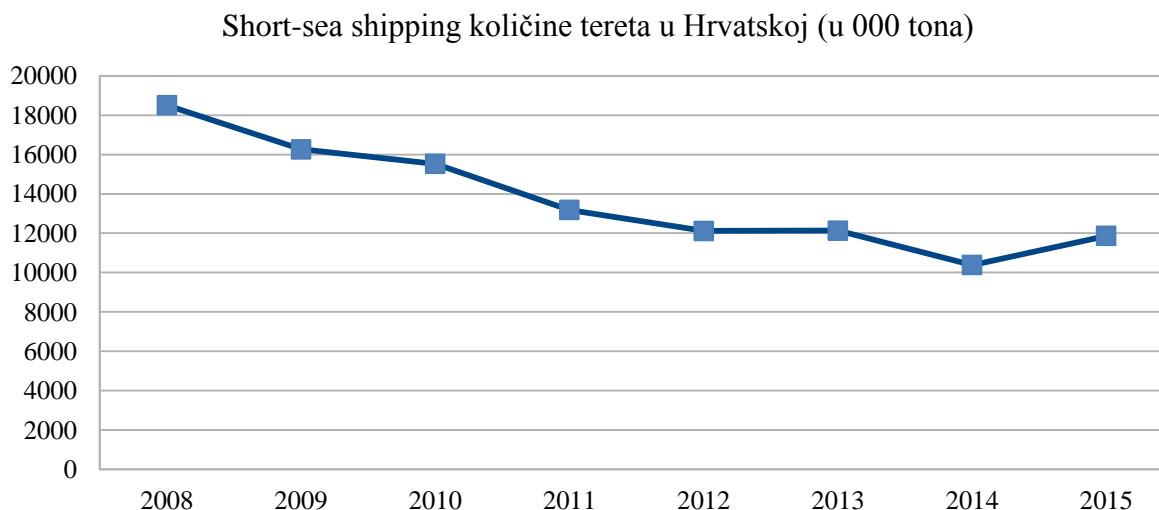
Kada je riječ o zastupljenosti ove vrste transporta u Hrvatskoj i susjednim jadranskim zemljama podaci pokazuju stagnaciju tržišnog udjela i atraktivnosti za Hrvatsku u odnosu na Sloveniju i Italiju gdje je obrnuta situacija.

Grafikon 19. Priobalni prijevoz - udio po vrstama tereta



Izvor: EUROSTAT - obradio Izradivač

Grafikon 20. Količine prevezenog tereta u priobalnom prijevozu

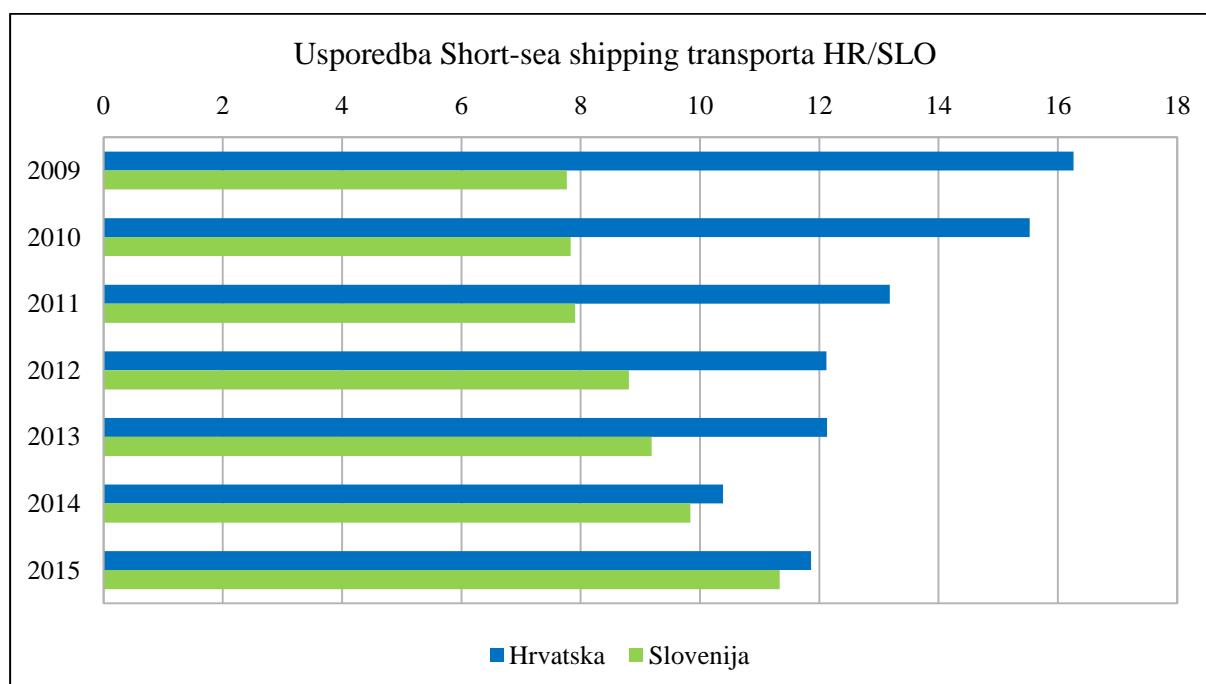


Izvor: EUROSTAT - obradio Izradivač

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 Izradivač

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 potvrdi 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 zaštitu 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.

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 32. 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 zračno pristanište Mali Lošinj
- Zračne luke Pula i Rijeka su dominantno luke međunarodnog karaktera, dok je zračno pristanište 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

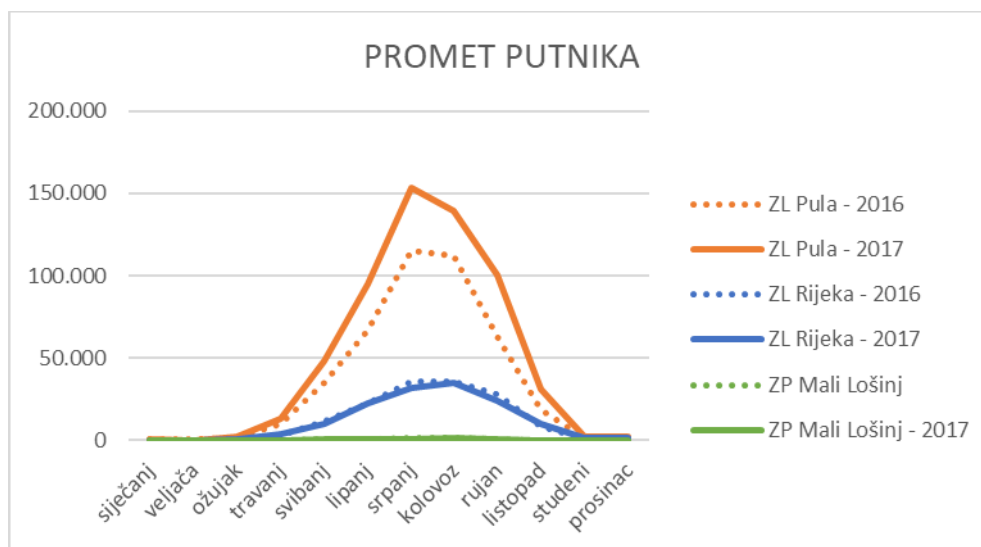
- Zakonom o zračnom prometu (NN br. 69/09, 84/11, 54/13, 127/13 i 92/14), članak 75.
 - Zračno pristanište Mali Lošinj - trajno

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 slijedećoj slici.

Grafikon 22. Godišnji broj putnika u zračnim lukama FR Sjeverni Jadran, 2016./2017 (Zračna luka Rijeka, Zračna luka Pula i Zračno pristanište luka Mali Lošinj)



Izvor: Statistički podaci ZL Pula, ZL Rijeka, ZP 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.

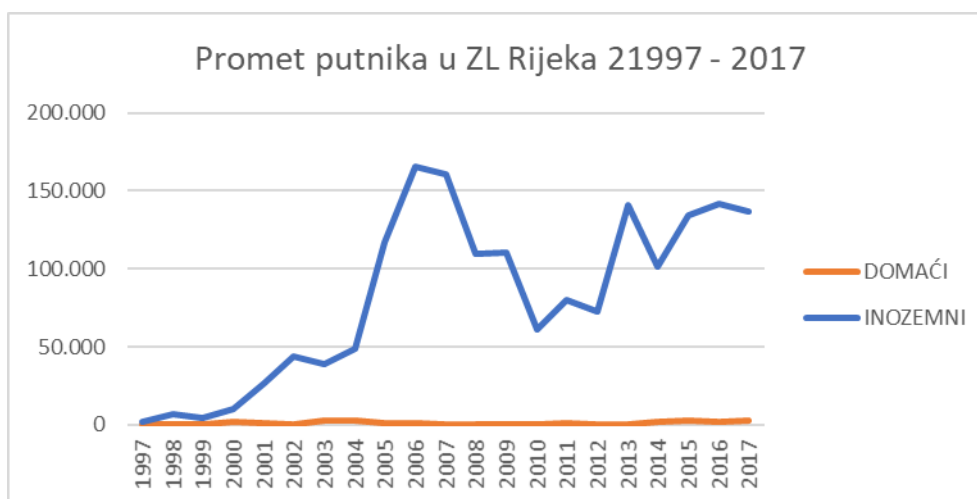
Zračna luka Pula je povezana cestovnom vezom osobnim automobilima, javnim prijevozom BUS-om i taxi prijevozom. Postojeća cestovna mreža na relaciji Pula - Zračna luka Pula korisnicima ne pruža kvalitetnu razinu usluge zbog neadekvatnih prometno-tehničkih karakteristika, uslijed čega dolazi do problema 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.

Zračna luka 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 Zračnoj luci Rijeka. Najveći broj putnika u Zračnoj luci 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 je na slijedećem grafikonu.

Grafikon 23. Broj putnika u Zračnoj luci Rijeka u periodu 1997 – 2017 godine



Izvor: Statistički podaci ZL Rijeka, prilagođeno

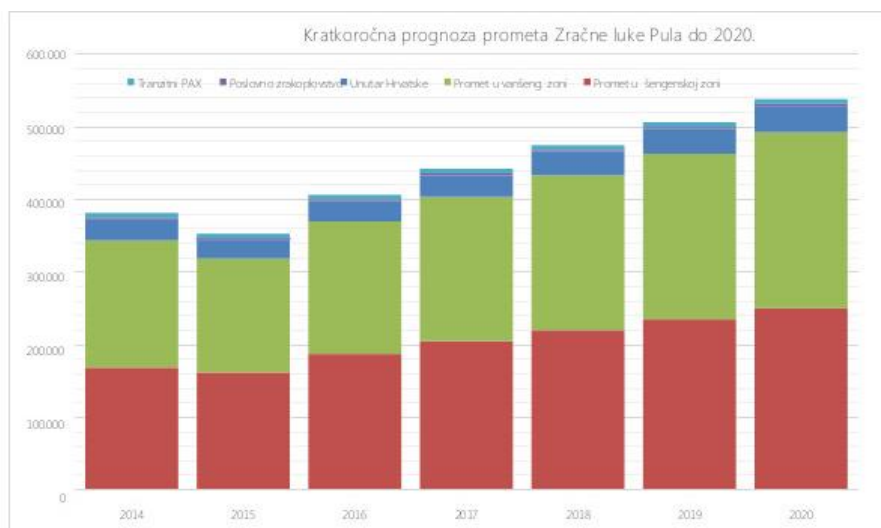
Zračno pristanište Mali Lošinj kapacitetima uglavnom zadovoljava razinu postojećeg prometa što predstavlja oko 10 tisuća putnika godišnje, međutim pitanje je povećanje sigurnosti obzirom da postojeća USS nije instrumentalna, a prostor aerodroma je neograđen.

Prognoza prometa putnika za zračno pristanište Mali Lošinj ukazuje na povećanje u slijedećih tridesetak godina. Značajno širenje zračnog pristaništa 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 Zračno pristanište 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*

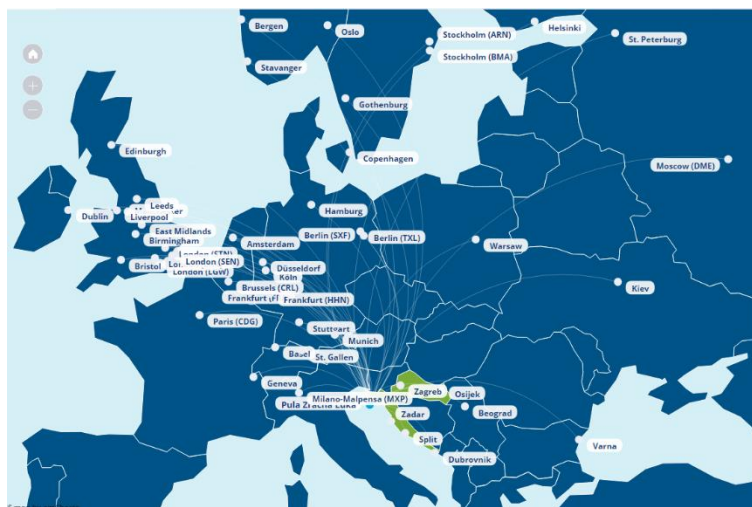


Izvor: Master plana razvoja ZL Pula

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 Zračno pristanište 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.

Shema 9. 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.

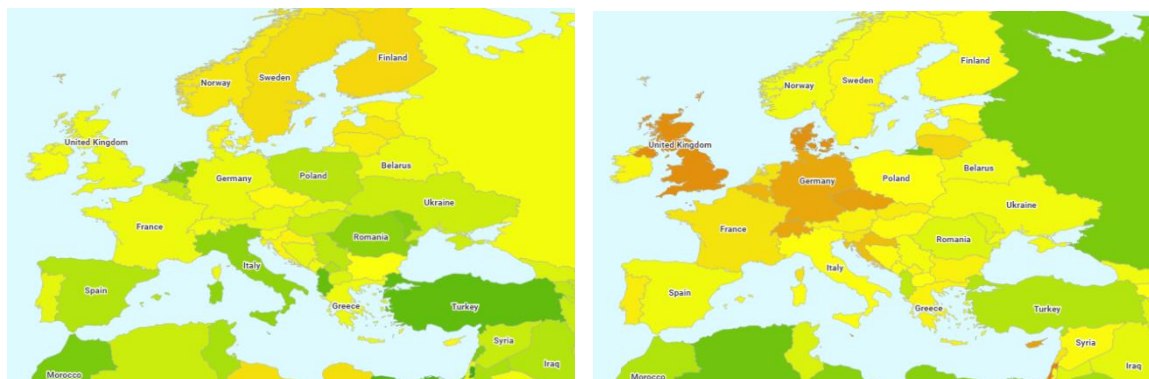
Shema 10. Prikaz destinacija i zrakoplovnih kompanija u Zračnoj luci Rijeka



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 17. 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 33. RIK – Anketni indikatori infrastrukture - zrakoplovna povezanost sa inozemstvom

Županija	2010. godina		2013. godina	
	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

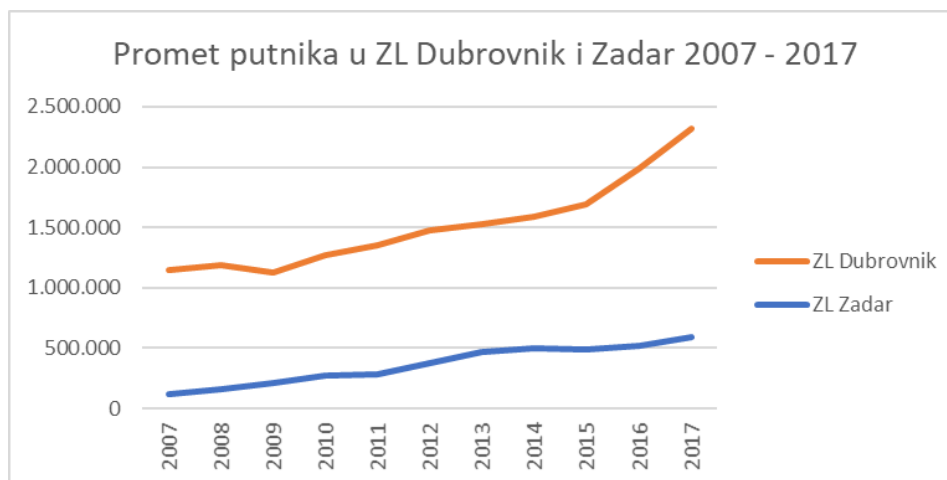
Izvor: Regionalni indeks konkurentnosti Hrvatske 2013, Nacionalno vijeće za konkurentnost

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



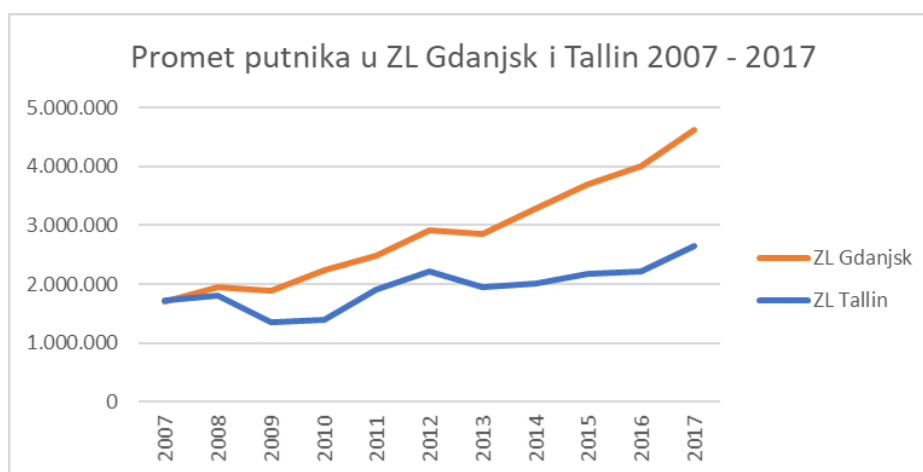
Izvor: Statistički podaci ZL Dubrovnik i Zadar, prilagođeno

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 RH (NN 106/17), Hrvatski zavod za prostorni razvoj; 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
- Aerodrom Novalja (na vodi)

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 aerodroma na 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. Aerodrom 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 Zračnom pristaništu Mali Lošinj koja je u neposrednoj blizini planirane aerodroma 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.

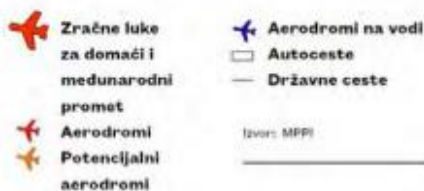
Zračni dio sustava temeljem Zakona o otocima potrebno je razvijati i unapređivati uređenjem otočnih letjelišta, izgradnjom otočnih zračnih luka i helidroma tako da svaki nastanjeni otok ima barem jedan helidrom ili letjelište.

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 18. Planirani razvoj zračnog prometa u RH prema Strategiji prostornog razvoja



PRIKAZ 4.8.
ZRAČNI PROMET



Izvor: Strategija prostornog razvoja RH (NN 106/17), Hrvatski zavod za prostorni razvoj

Jedan od Europskih primjera je Finska koja je svojom strategijom razvoja zračnog prometa uvidjela je značaj regionalnog zračnog prometa te predvidjela 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 primijenjenih 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 Jadran.

Tablica 34. Sažetak SCADSG uspjeha i propusta, 2006-2011

Godina	ukupni grant	ukupno financiranje	prosječni iznos granta	vrednovani grant	uspješno	neuspješno	postotak uspjehnosti	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 Ecacy 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.

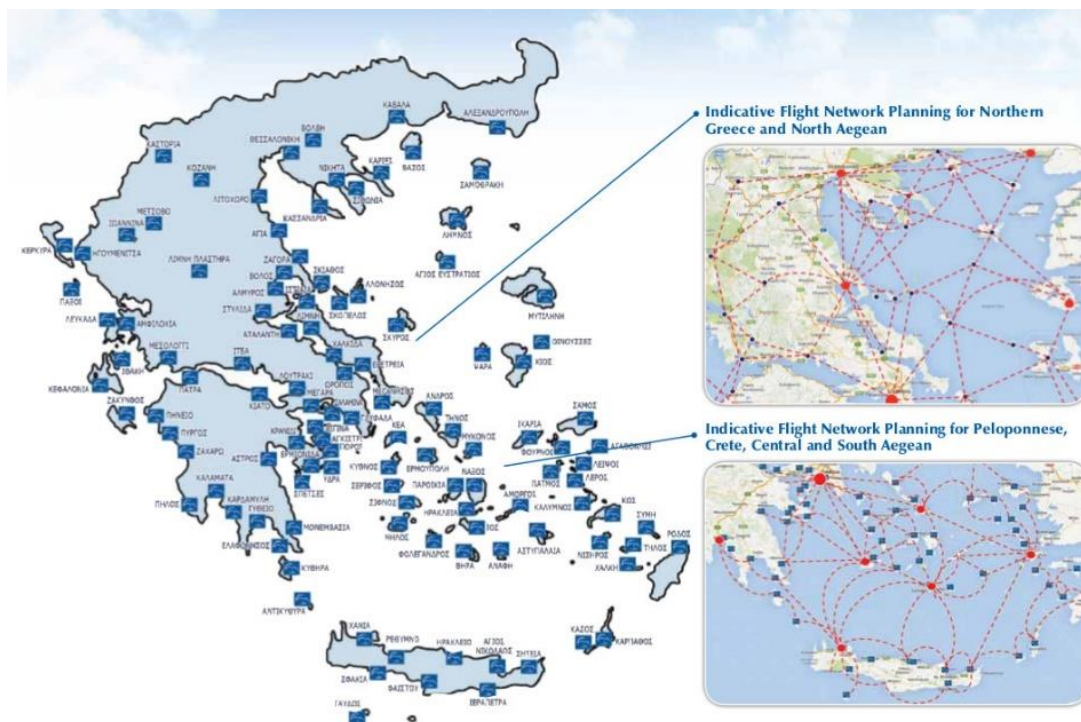
Zračni promet hidroavionima predstavlja neusporedivo brži prijevoz od tradicionalnog pomorskog prometa sa udaljenim otocima te je pretpostavka unapređenja turističke ponude.

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 održivosti 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.

Shema 11. 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 sustav 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.

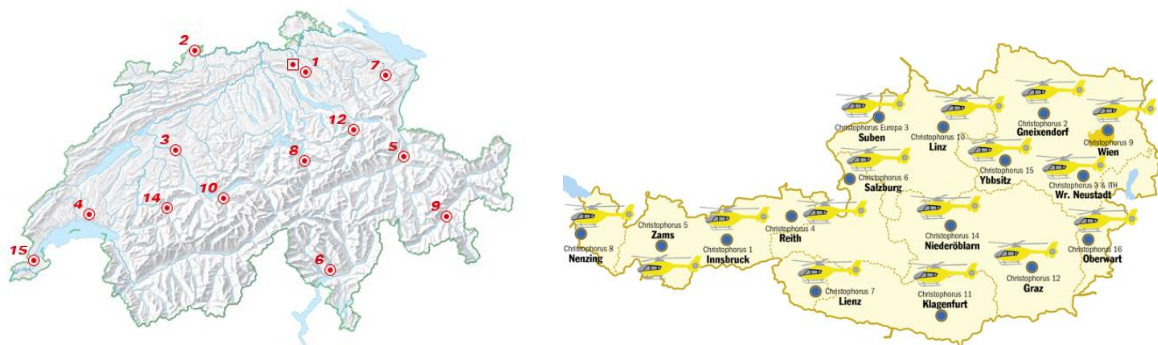
Slika 19. Prikaz područja djelovanja EHAC (European HEMS and Air Rescue Committee)



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 20. Prikaz razmještaja operativnih središta u Švicarskoj i Austriji

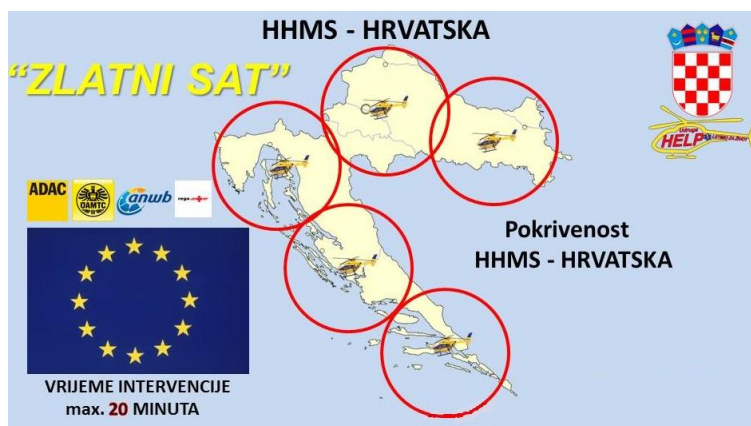


Izvor: <https://www.oeamtc.at> , <https://www.rega.ch/>

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 21. 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 uslužnosti (CH1)

Izvor

Prostorni planovi županija; Strategija prometnog razvoja RH 2017.-2030.; Nacionalni prometni model; Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran

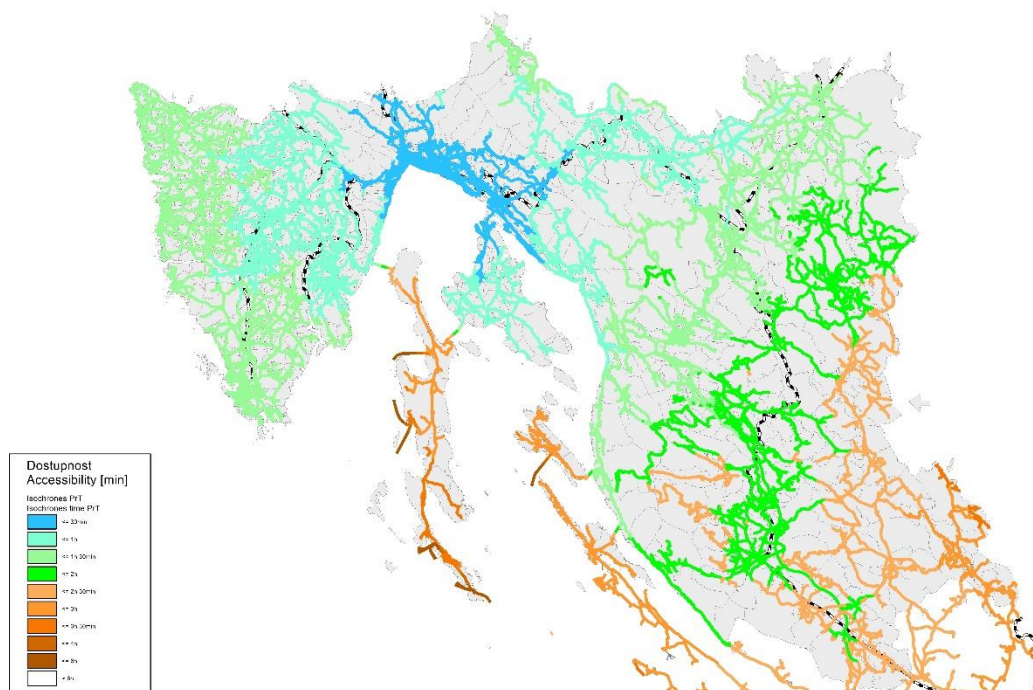
Glavni nalazi

- gradnja prometnica velike razine uslužnosti 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

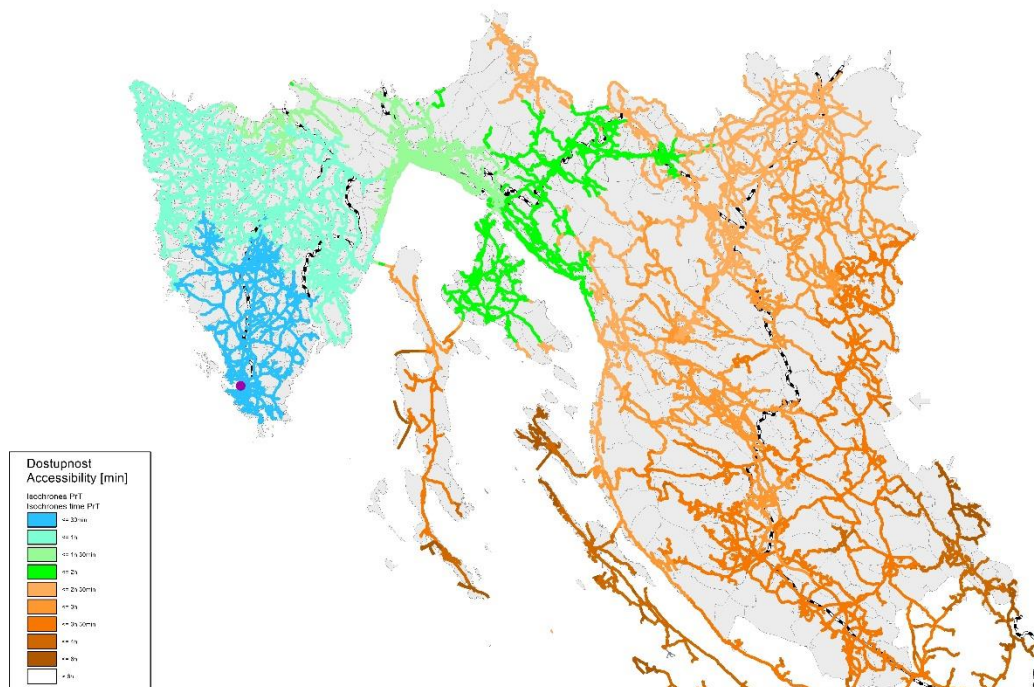
Napomena

Shema 12. Dostupnost Rijeke za cestovni promet



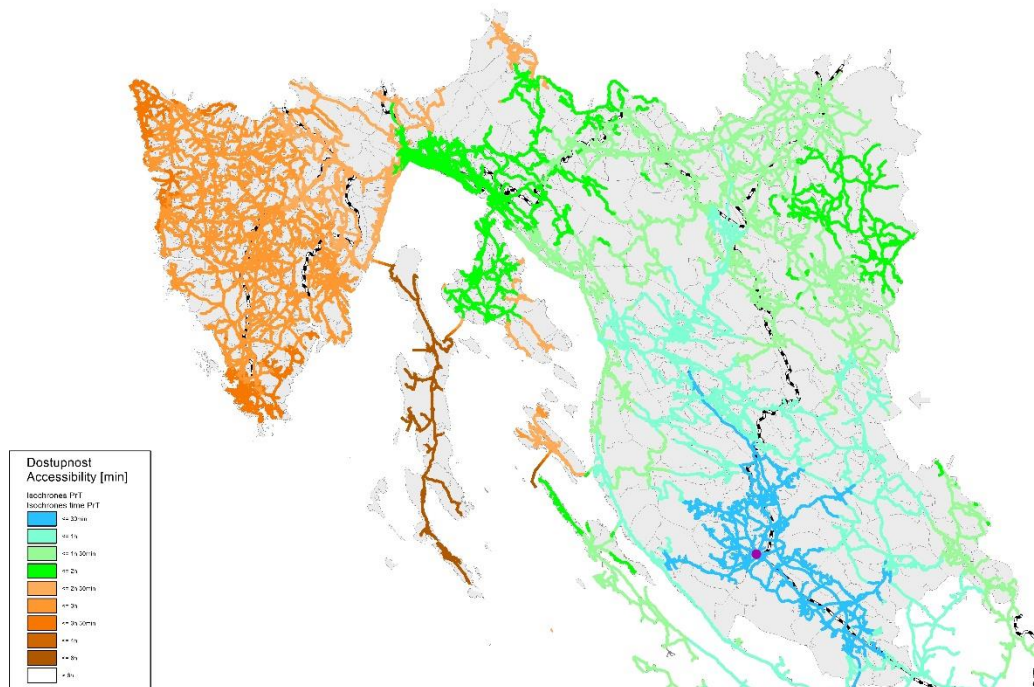
Izvor: Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran, Izrađivač

Shema 13. Dostupnost Pule za cestovni promet



Izvor: Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran, Izrađivač

Shema 14. Dostupnost Gospića za cestovni promet



Izvor: Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran, Izrađivač



Na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran cestovna mreža prometnica visoke razine usluznosti 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 ipsilon
- Autocesta A9: Čvorište Umag (D510) – čvorište Kanfanar – čvorište Pula (D66) -Istarski ipsilon

Prostorno planskim dokumentima u autocestovnoj mreži planirano je slijedeće:

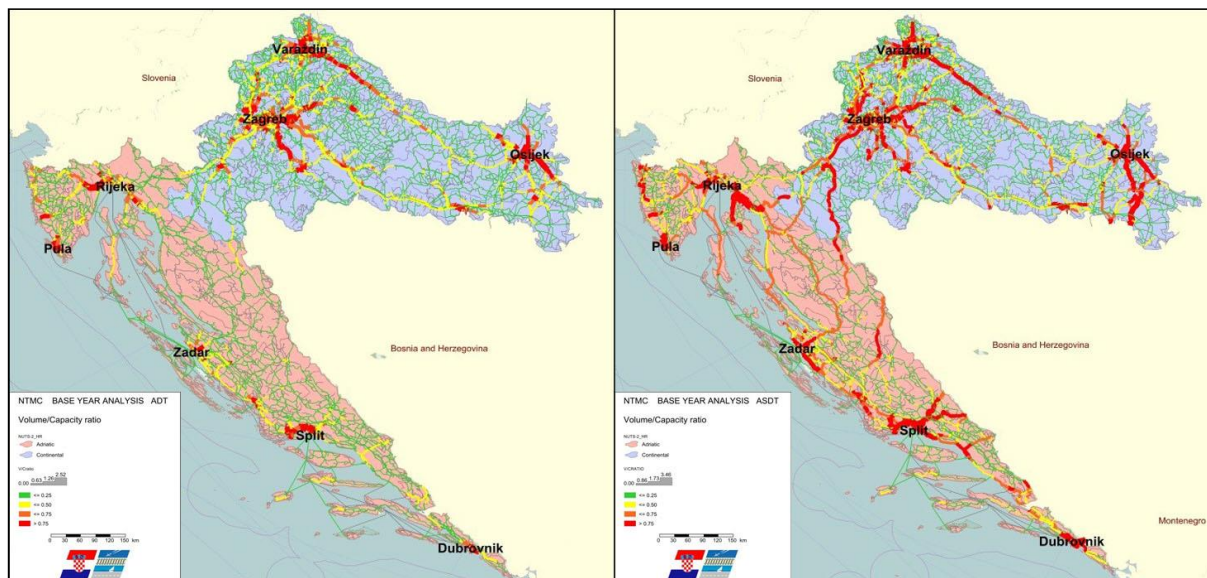
- Autocesta A8: Čvorište Kanfanar (A9) – Pazin – Lupoglav – čvorište Matulji (A7); dionica Rogovići – Tunel Učka (Matulji)
 - izgradnja drugog kolnika
 - izgradnja druge tunelske cijevi
- Autocesta A9: Čvorište Umag (D510) – Kanfanar – Čvorište Pula (D66)
 - Izgradnja drugog vijadukta Limska Draga te 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 te dionica Permani-Marčelji-Grobnik-Mali Svib Križišće kao i Veprinac-Permani

Temeljem navedenog moguće je zaključiti da do značajnih generatora putovanja grada Rijeka i grada Pula postoje prometnice velike usluznosti 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 usluznosti, uglavnom tijekom turističke sezone i vezani uz lokalni/regionalni promet (uključujući kratka turistička putovanja). Zbog toga su određene intervencije u koridoru potrebne kako bi se povećala razina usluznosti što je prikazano na slijedećoj slici.

Shema 15. 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

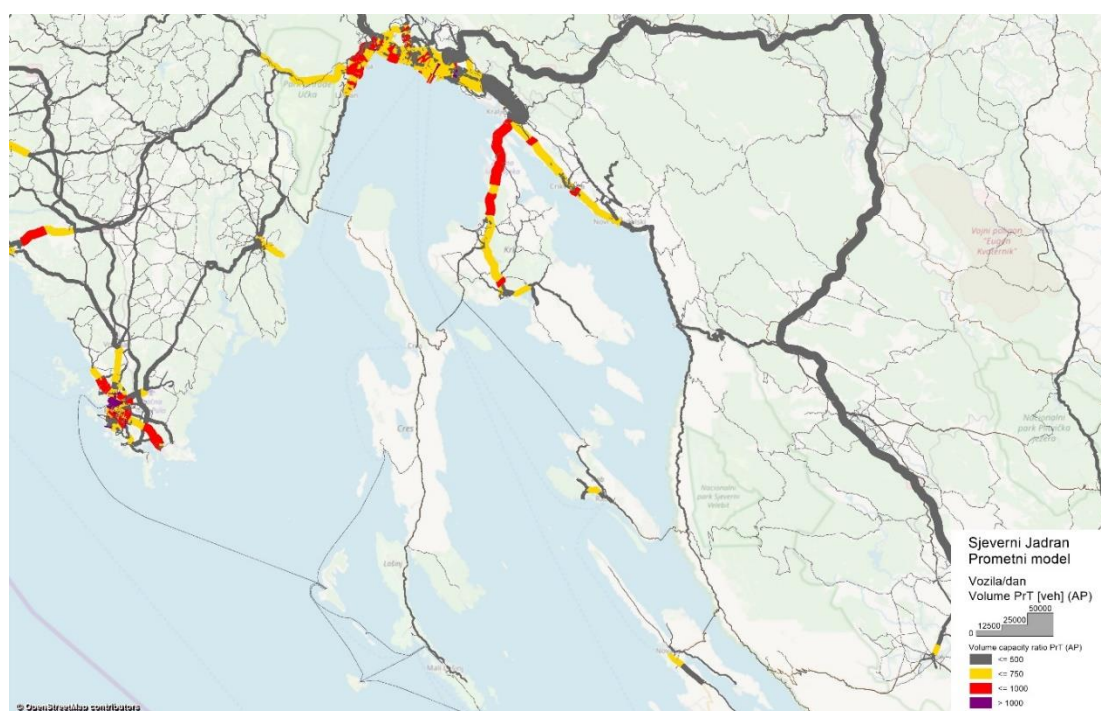
Glavni nalazi

- hipoteza je potvrđena.

Najveći nedostatak kapaciteta u urbanim područjima su u Rijeci i u Puli.

Napomena

Shema 16. Saturacija cestovne mreže u sezoni



Izvor: Prometni model.

Problem adekvatne dostupnosti turističkih destinacija naročito je izražen tijekom sezone, rješanjem ovog problema povećati će se ekonomska snaga područja i kvaliteta destinacije (CH3)

Izvor

Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran

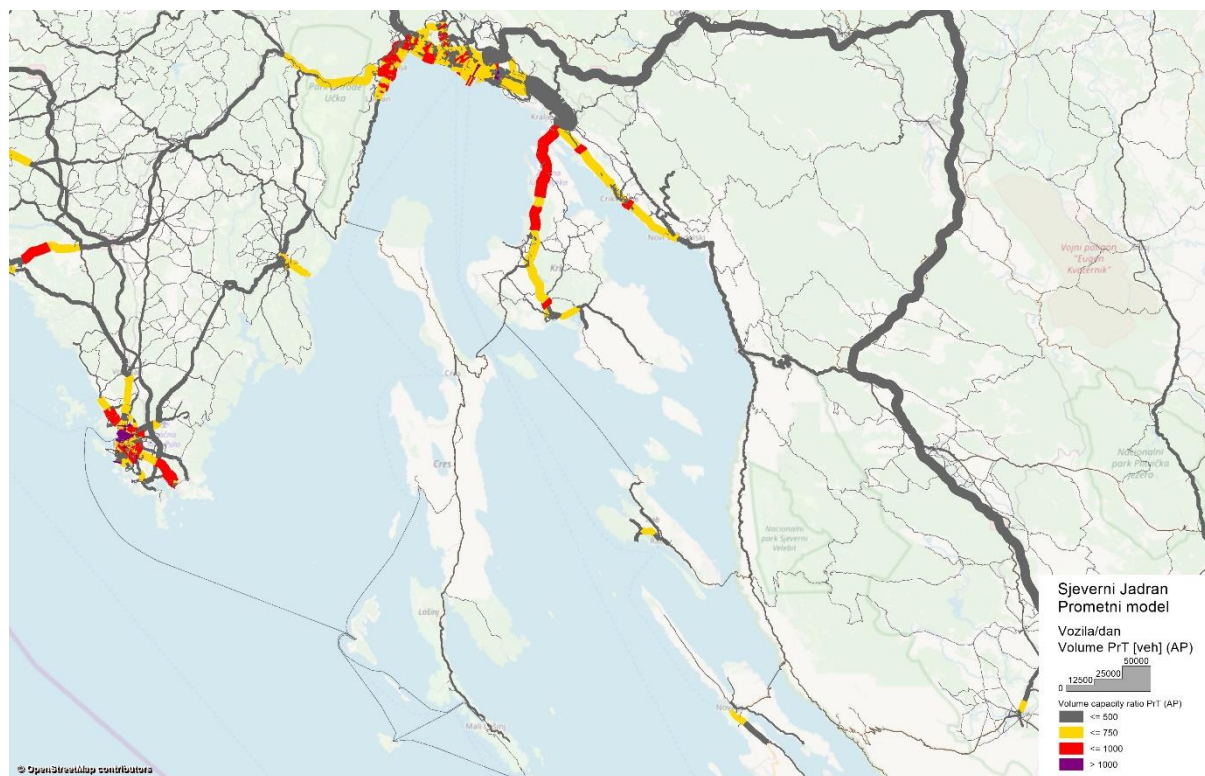
Glavni nalazi

- hipoteza je potvrđena.

Najveći nedostatak kapaciteta na Krku, Medulinu i prilazi istarskih obalnih gradova do istarskog ipsilona.

Napomena

Shema 17. 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 35. 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	7.10%	389	22.00%	595	33.70%	655	37.10%
Primorsko goranska županija	1.544	138	8.90%	515	33.40%	568	36.80%	323	20.90%
Ličko senjska županija	1.797	118	6.60%	540	30.10%	481	26.80%	657	36.60%
Funkcionalna regija	5.106	382	7.50%	1.444	28.30%	1.644	32.20%	1.635	32.00%

Izvor: Statistički ljetopis 2017, Državni zavod za statistiku

Kategorija nerazvrstanih cesta predstavlja značajan udio cestovne mreže na području velikih gradova (Pula, Pazin, Rijeka, Gospić) obzirom da su temeljem Odluke o razvrstavanju cesta u državne ceste, županijske ceste i lokalne ceste i Zakona o cestama javne ceste na području gradova s više od 35.000 stanovnika te gradova koji su sjedišta županija svrstane u nerazvrstane ceste.

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.

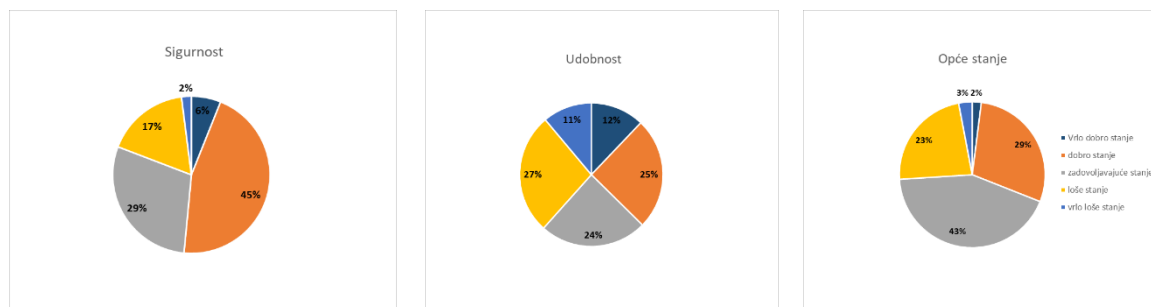
Tablica 36. Pregled duljina i gustoća cestovne mreže u RH

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	1,636	131	775	815	915	581
Istarska županija	1,765	126	289	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 22. 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.

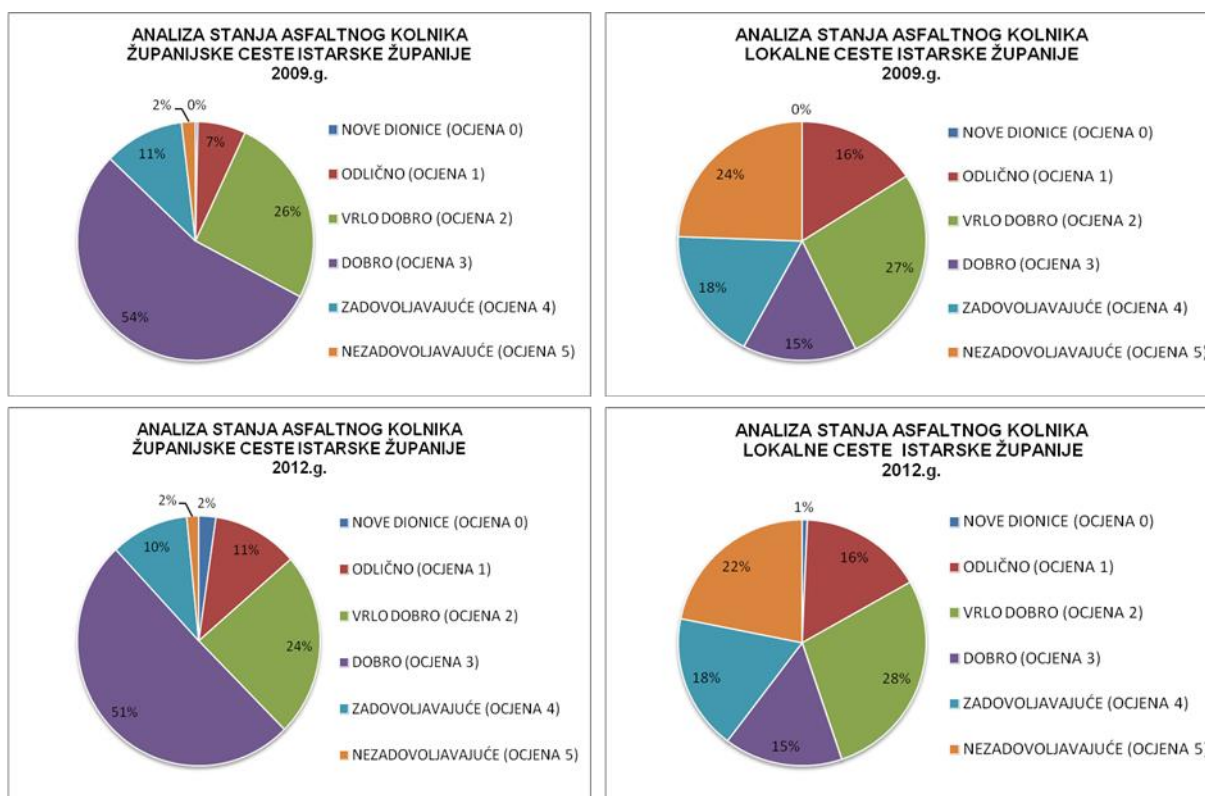
Tablica 37. Pregled ocjene stanja kolnika na području Istarske županije

Ocjena stanja 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 38. Pregled ocjene stanja kolnika na području Primorsko goranske županije

Ocjena stanja 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)	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 39. Pregled ocjene stanja kolnika na području Ličko senjske županije

Ocjena stanja 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)	0,00	0,00%	102,663	24,97%	94,799	23,06%	99,540	24,21%	105,988	25,79%	8,129	1,98%	411,119
Lokalne ceste (km)	0,00	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)	0,00	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

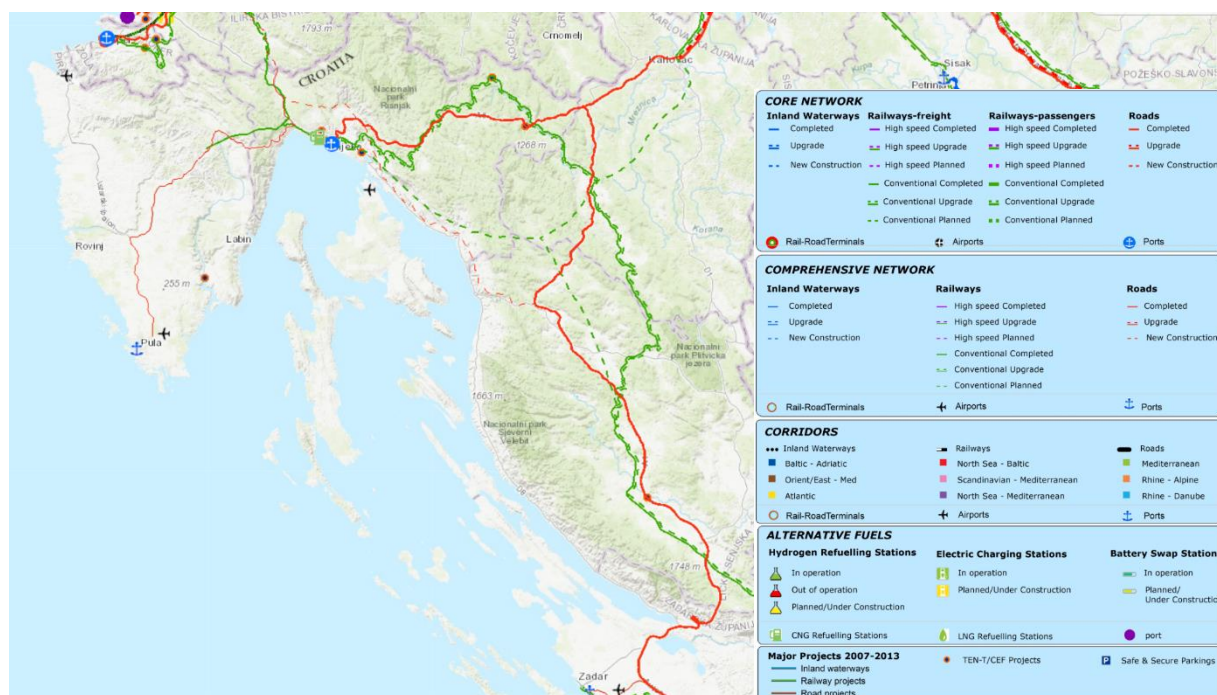
Glavni nalazi

- područje funkcionalne regije nije kvalitativno povezano s mrežom TEN-T

Napomena

Iz grafika⁷, koja pokazuje položaj mreže TEN-T na području funkcionalne regije Sjevernog Jadrana, je razvidno da područje nije kvalitativno integrirano s TEN-T mrežom, a osobito u dijelu autocestovnog i kvalitetnog željezničkog povezivanja. Prepoznati glavni TEN-T koridor nije integriran na način da osigura kvalitetnu povezanost Sjevernojadranskih luka.

Shema 18. 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

⁷ TENtec portal

- 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.

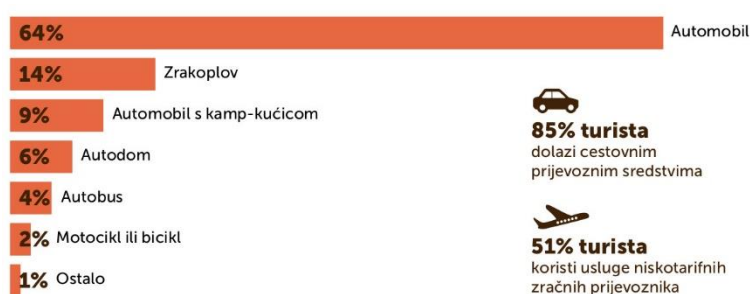
Turizam je jedna od bitnih grana gospodarstva kako u Republici Hrvatskoj, tako i u na prostoru funkcionalne regije Sjeverni Jadran i prema pokazateljima u 2016. godini udio turizma u Hrvatskoj iznosio je 18,1 % i daleko je najviši u Europi.

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 23. 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 40. 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 kvalitetom 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 41. Pregled sigurnosti prometa po policijskim postajama na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran 2016. godine

Policijske uprave i policijske postaje	Prometne nesreće			S nastradalim osobama		Nastradale osobe		
	Ukupno	S materijalnom štetom	S nastradalim osobama			Poginule	Teško ozljeđene	Lakše ozljeđene
			Ukupno	S poginulim osobama	S ozljeđenim 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
VrbovskoMali Lošinj, PI Cres	99	57	42		42		12	45
PROMORSKO - 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
Novalja	149	85	64		64		11	72
Senj	11	68	43		43		18	38
Korenica	176	134	42	2	40	2	19	38
LIČKO - SENJSKA	9083	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, ostvaruju 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.

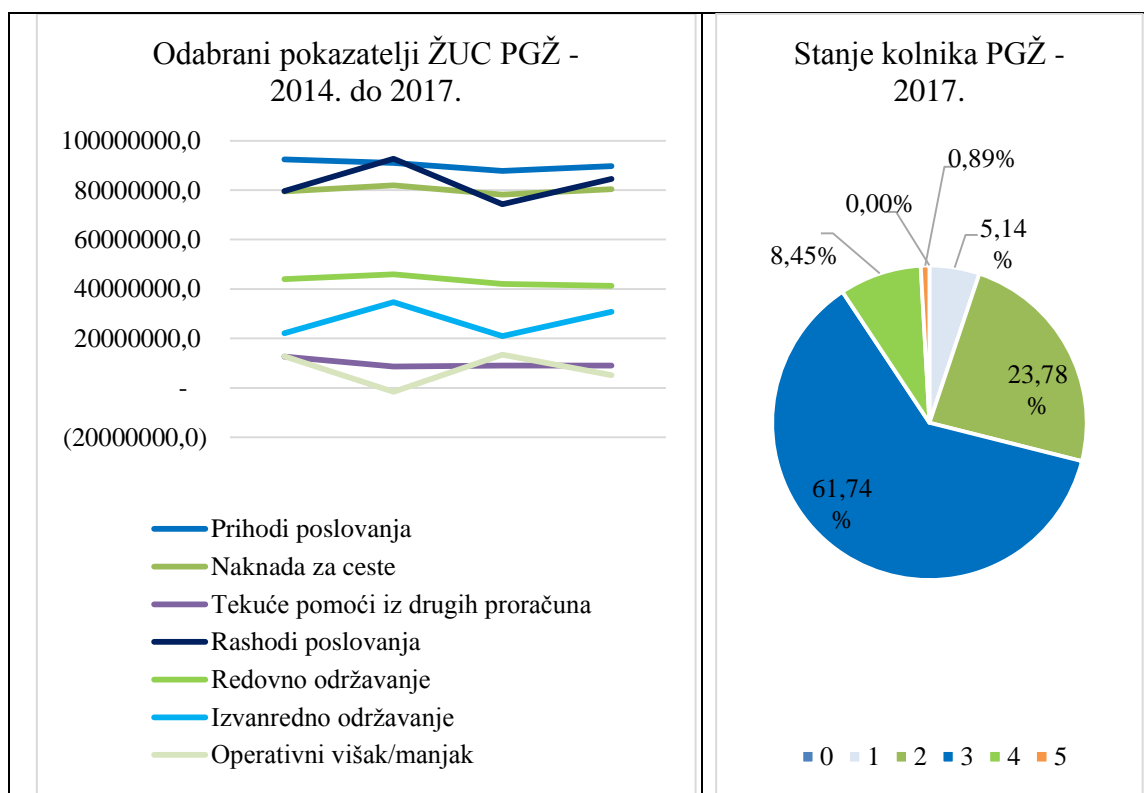
Opće stanje županijskih i lokalnih cesta je moguće promatrati kroz odgovarajuća izvješća o ocjeni stanja kolnika i asfaltiranosti cesta. Stanje kolnika u 2017. godini je bilo najbolje na području Primorsko-goranske županije (9,33% cesta svrstano u 4. i 5. kategoriju, koje se mogu okarakterizirati kao 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.

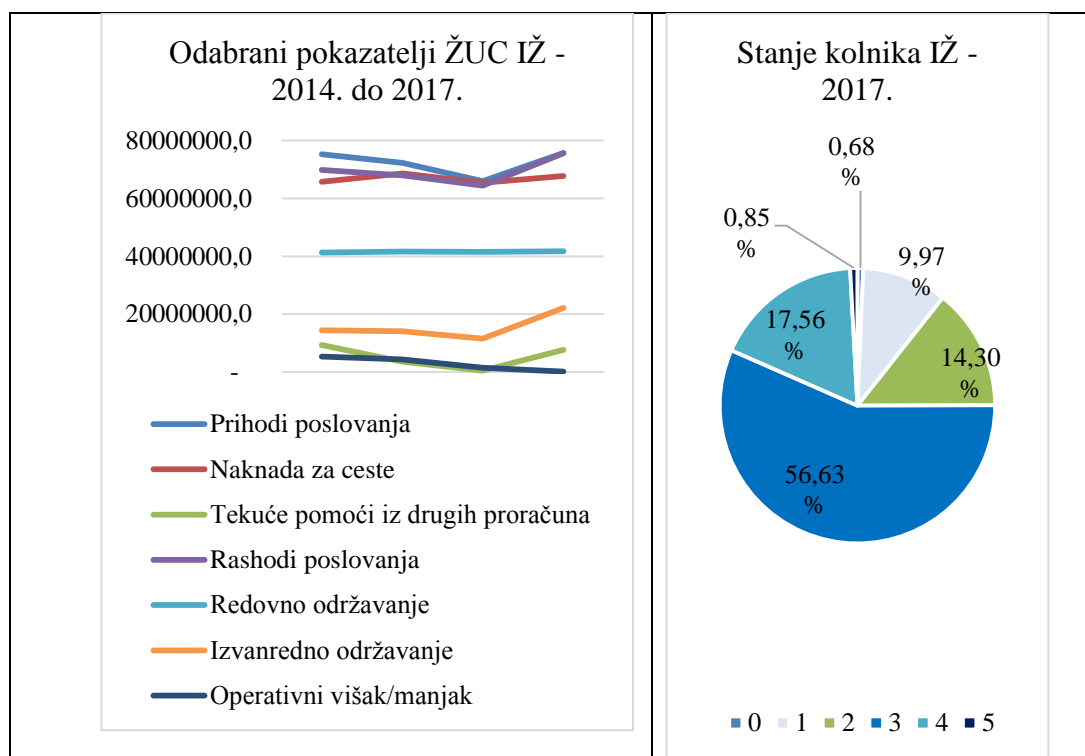
Iz gore prikazanih kretanja je vidljivo da ŽUC-evi koji imaju manje sredstava imaju veću realizaciju planova, što može implicirati na potrebu daljnje optimalizacije upravljanja u ŽUC PGŽ i/ili na potrebu za poboljšanjem planiranja u ŽUC IŽ i LSŽ. U nastavku su prikazani odabrani pokazatelji za ŽUC-eve i stanje kolnika.

Grafikon 29. Odabrani pokazatelji (2014. – 2017.) i stanje kolnika (2017.) – ŽUC PGŽ



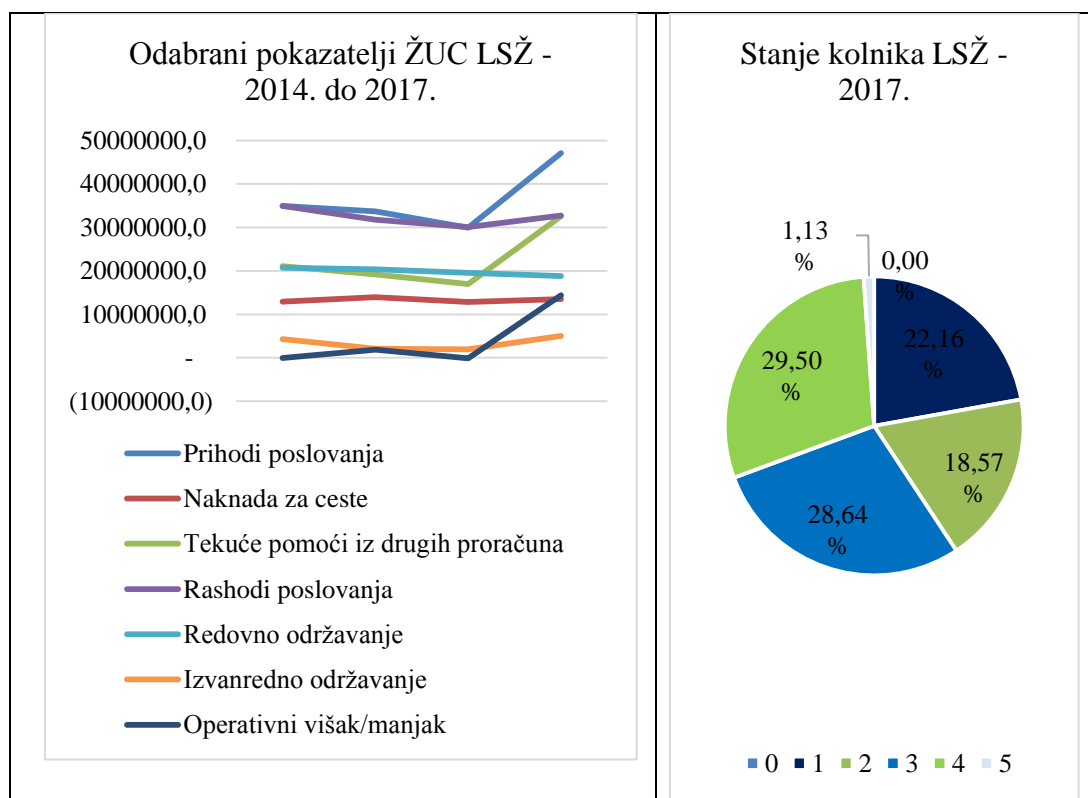
Izvor: Financijski planovi i financijska izvješća (2014.-2017.) i Izvješće o ocjeni stanja kolnika (2017.) - ŽUC PGŽ; obrada izrađivača.

Grafikon 30. Odabrani pokazatelji (2014. – 2017.) i stanje kolnika (2017.) – ŽUC IŽ



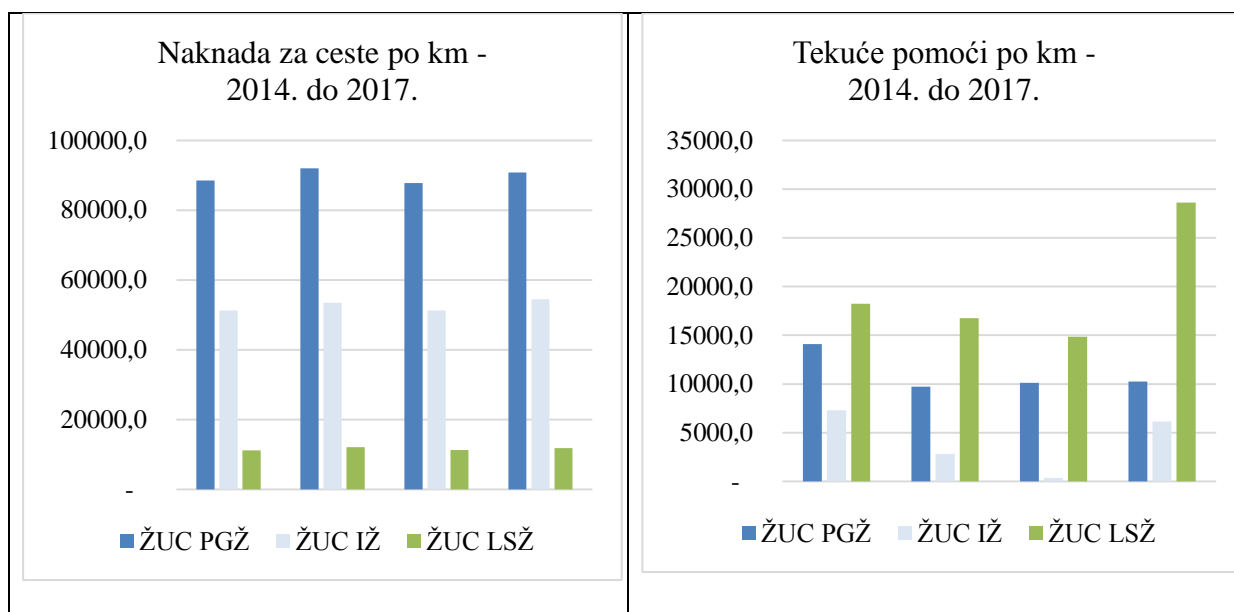
Izvor: Financijski planovi i financijska izvješća (2014.-2017.) i Izvješće o ocjeni stanja kolnika (2017.) - ŽUC IŽ; obrada izrađivača.

Grafikon 31. Odabrani pokazatelji (2014. – 2017.) i stanje kolnika (2017.) – ŽUC LSŽ



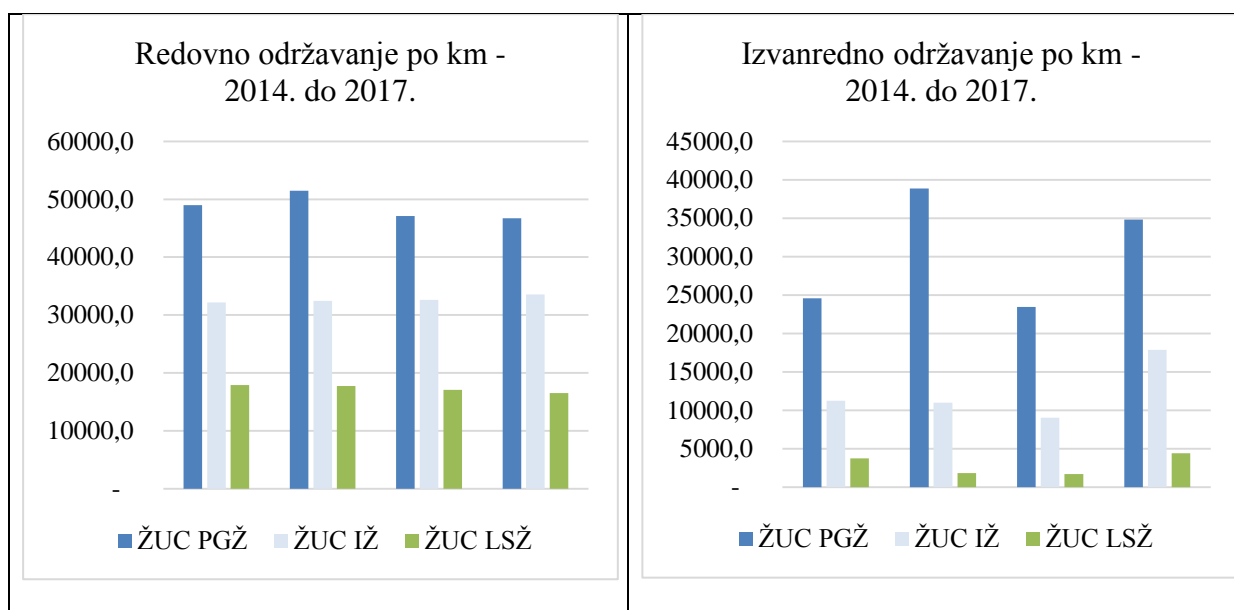
Izvor: Financijski planovi i financijska izvješća (2014.-2017.) i Izvješće o ocjeni stanja kolnika (2017.) - ŽUC LSŽ; obrada izrađivača.

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 42. Tabela 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 vozila s ceradom do ukupne mase 8 t
II.	100- 130	28 – 36	kamp prikolice, hladnjače i vozila s ceradom: ako brzina vjetra dosegne 110km/h (30m/s) važi i smanjenje brzine na 40km/h
III.	130 – 150	36 – 40	kamp prikolice, sva vozila s ceradom, 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.

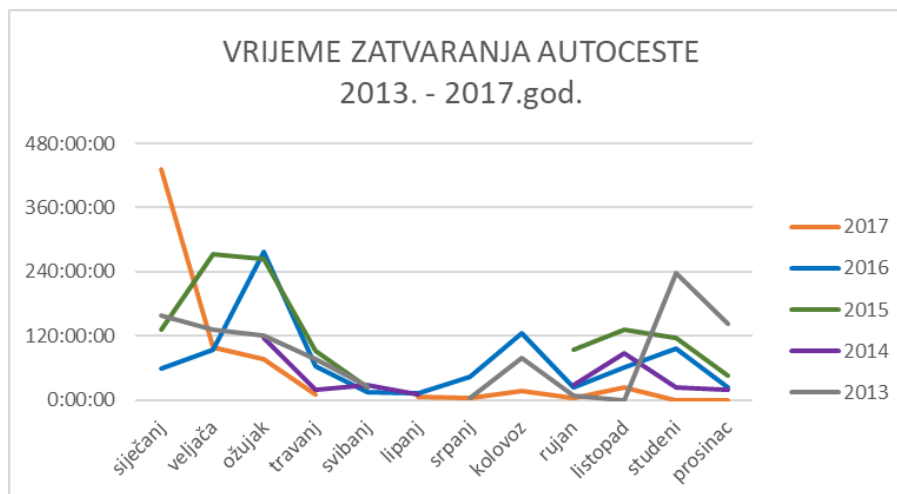
Tablica 43. Pregled vremena zatvaranja autoceste tijekom 2017. god.

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 Autocesta 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 slijedeći način:

- 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 vrijednosti prema tablici u nastavku.

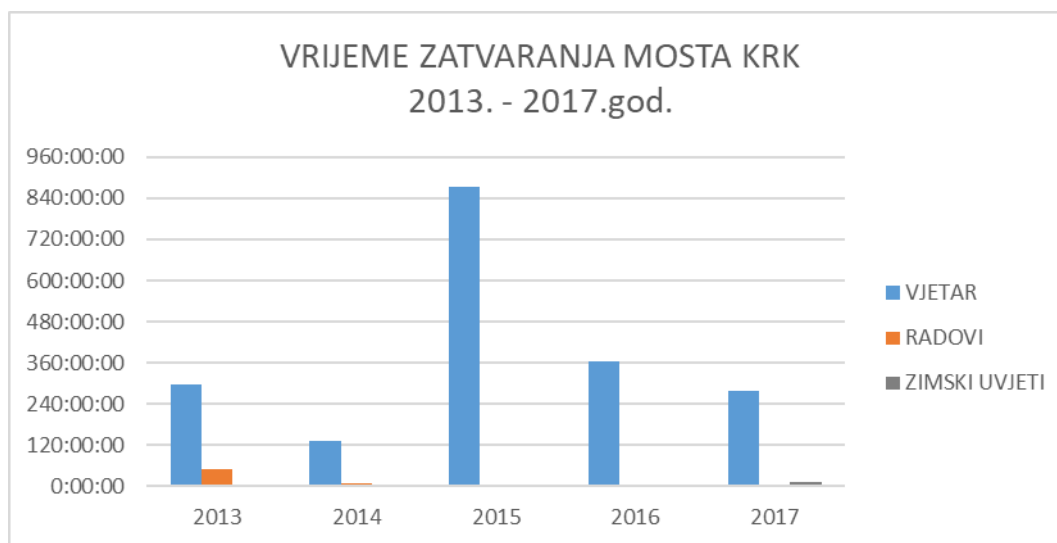
Tablica 44. Tabelarni prikaz ograničenja uslijed bure preko mosta Krk

Grupa vozila	Brzina vjetra				Zatvoren promet za sva vozila
	suh 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 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 pristup koji u Republici Hrvatskoj ovisi o stanju kolnika - da li je on suh ili zaleđen. Temeljem navedenog može se zaključiti da postoji potreba usklađivanja sa EU standardima, odnosno rezultatima novih 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 mosta 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

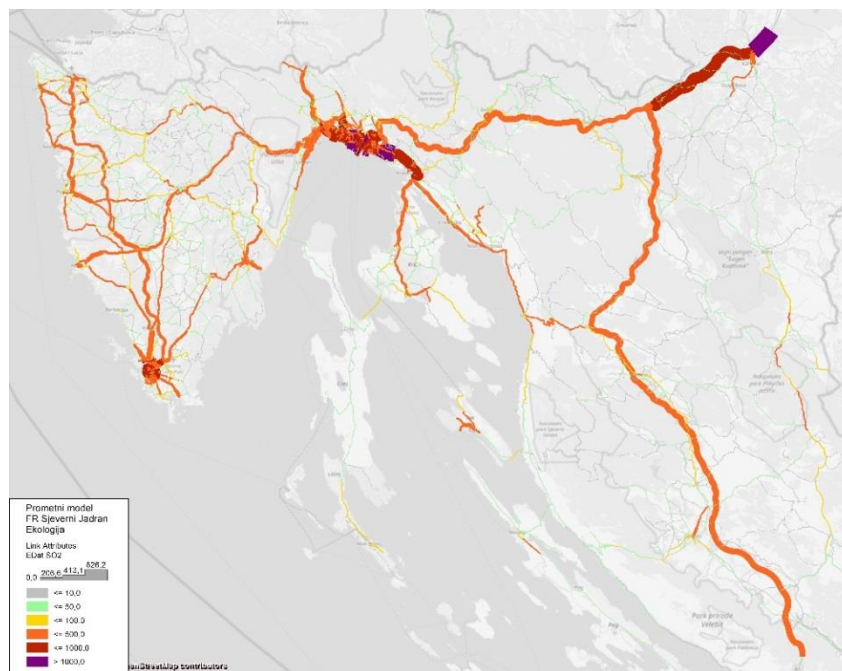
Glavni nalazi

- prometno preopterećenje generira slijedeće probleme:
 - gubitke vremena,
 - eksterne troškove (buka, zrak),
 - veću potrošnju energije.

Napomena

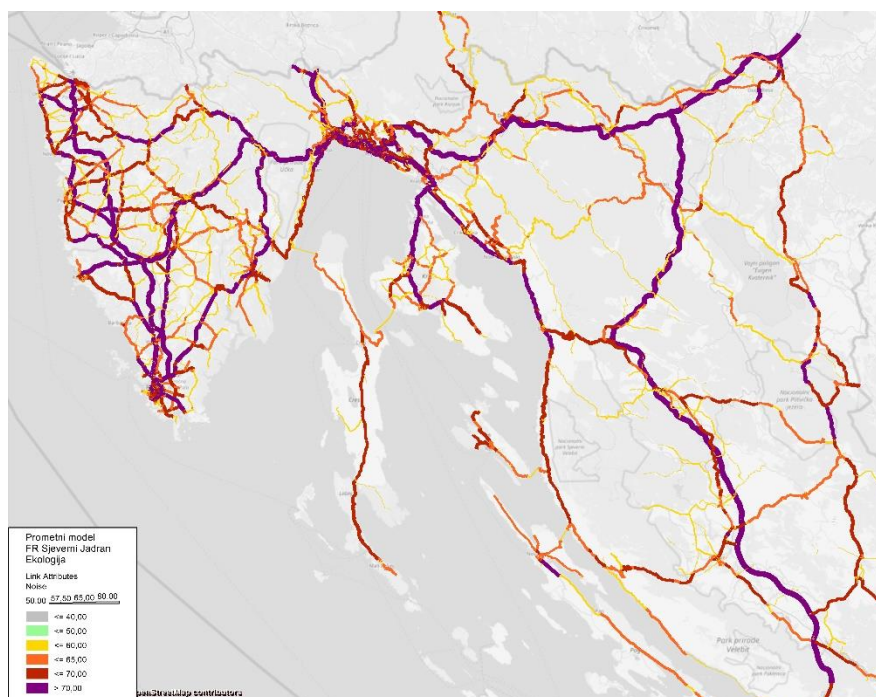
Iz rezultata prikazanih na donjih slikah, razvidno je, da promet najveće probleme generira na području Rijeke i Pule.

Slika 24. Prikaz zagađenja SO₂ (g/km) od cestovnog prometa na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran



Izvor: Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran, izrađivač

Slika 25. Prikaz zagađenja bukom (dB) od cestovnog prometa na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran



Izvor: Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran, izrađivač

Nedovoljni kapaciteti prometnica u vršnim satima uzrokuju česte zastoje i zagušenja na kompletnoj mreži prometnica (CH10)

Izvor

Prometni model funkcionalne regije Sjeverni Jadran

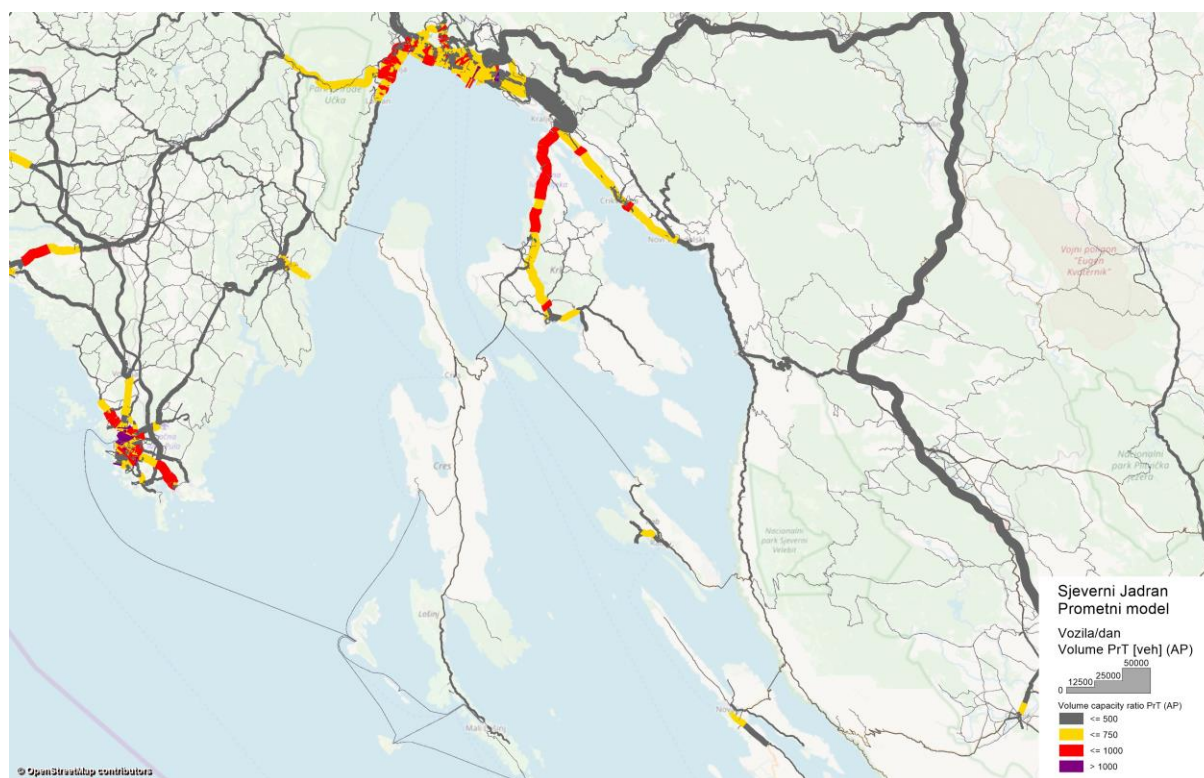
Glavni nalazi

- hipoteza je potvrđena.

Napomena

Najveći nedostaci kapaciteta su u Rijeci, na Krku, u Puli i prilazi istarskih obalnih gradova do istarskog ipsilona.

Shema 19. 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 prioriteta 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 45. 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

Izvor: Izrađivač

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 46. 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

Izvor: Izrađivač

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.

Povećanje teretnog prometa željeznicom duljim kompozicijama i velikim dnevnim frekvencijama uzrokovati će zastoje na svim željezničko cestovnim prijelazima u razini za naseljena urbana područja. Ova pojava će se osobito intenzivirati na području Krešimirove ulice u Rijeci.



Napomena

Potrebno je gdje god je to moguće osigurati denivelirana križanja cesta i željeznica, a posebno na području Krešimirove ulice gdje je potrebno izgraditi cestovni podvožnjak za sva četiri prometna traka.

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

Napomena

Detaljnija procjena tog potencijala razraditi će se studijama opravdanosti i društveno-ekonomske koristi.

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 Netherlands. 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 prijedjenih 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 s gledišta ekonomskih i neekonomskih potreba osoba i institucija obuhvaćenih sustavom. Temelji se na zajedničkoj tarifi (unificiranoj prijevoznoj 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 osnovala 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.

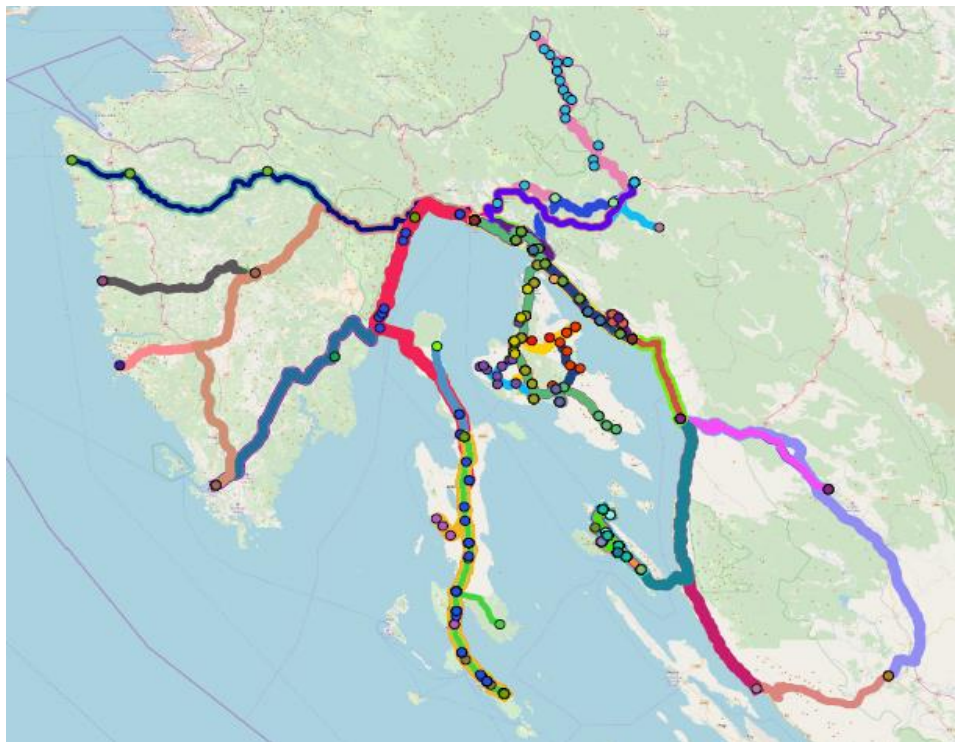
Prema nalazima Strategije prometnog razvitka RH, najniža gustoća naseljenosti, kao i najveći pad broja stanovnika vidljiv je u ruralnim područjima i dijelu Republike Hrvatske sa slabom prometnom povezanošću, među kojima se posebno ističu Ličko-senjska i dijelovi primorsko-goranske županije (Gorski Kotar). Javni prijevoz u ovim dijelovima nije dobro organiziran te je preskup za većinu stanovništva, što ima za posljedicu daljnje propadanje i izoliranje ruralnih područja.

Shema 20. Pokrivenost linijama autobusnog javnog prijevoza na području Ličko-senjske županije



Izvor: Izrađivač

Shema 21. 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 prijedjenih 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.

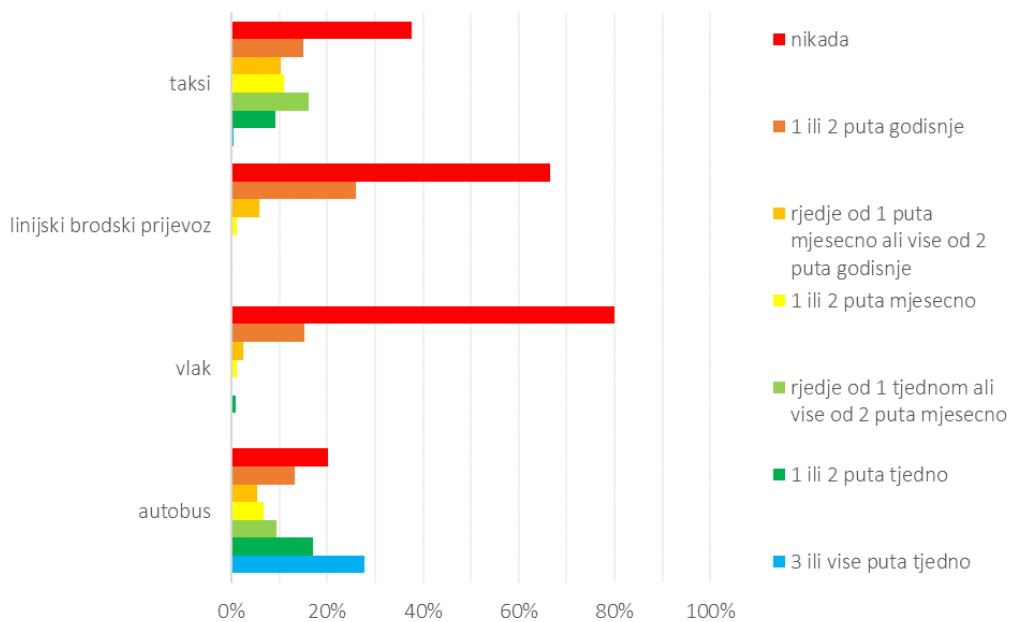
Postoji veliki potencijal za razvoj javnog prijevoza putnika u okolini urbanih područja (JPPH2)

Izvor

Anketa po kućanstvima funkcionalne regije Sjeverni Jadran

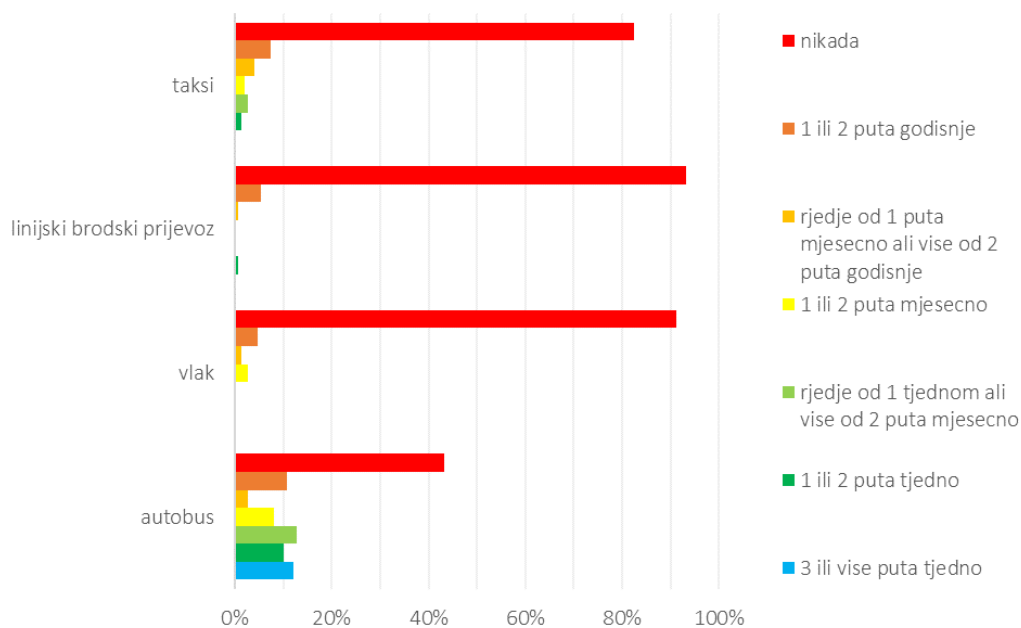
Glavni nalazi

Shema 22. Korišćenje javnog prijevoza u gradu Rijeka



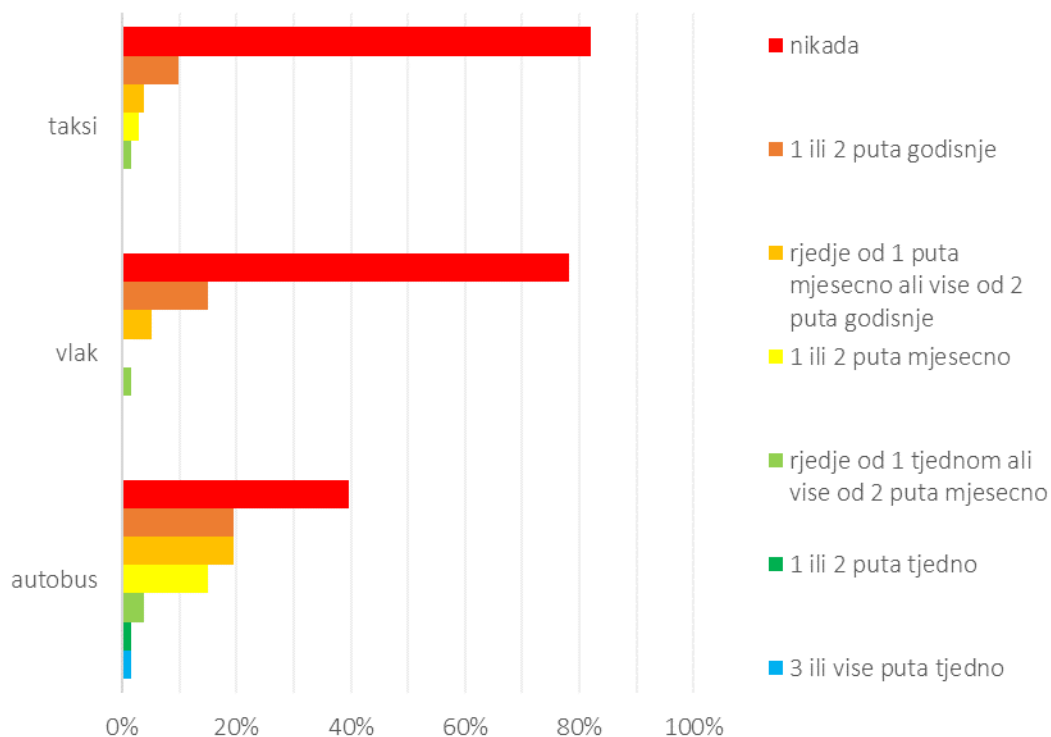
Izvor: Izrađivač

Shema 23. Korišćenje javnog prijevoza u gradu Pula



Izvor: Izrađivač

Shema 24. Korištenje javnog prijevoza u Ličko-senjskoj županiji



Izvor: Izrađivač

Napomena

Iz rezultata anketa jasno je vidljivo, da je korišćenje javnog prijevoza u čitavoj funkcionalnoj regiji nisko, i u većim gradovima poput Rijeke i Pule, koji imaju već danas relativno veliku mrežu ponude javnog prijevoza.

Detaljnije procjene tog potencijala mogle bi se analizirati kroz rezultat prometnog modela funkcionalne regije, koji bi u izračunu scenarija „do-something⁸“ uzeo 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.

⁸ za modeliranje konkretne mjere izrađivaču treba idejni projekat mjere



U javnom prijevozu presudno dominantan udio ima cestovni prijevoz putnika (JPPH3)

Izvor

Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.), Podaci o stanju prevezenih putnika izbrojenih 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 neuravnoteženost u modalnoj raspodijeli javnog prijevoza, na štetu 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 međužupanijskim 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 ljetopis 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 specifičnima 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 uvođena 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, ispitanci 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 zagađenja, 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 multidisciplinarn 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 vlakom, (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 voznih 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 beskontaktno 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....).

Fotografija 3. 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 26. Prijedlog novog autobusnog kolodvora



Izvor: 3LHD, prilagodio izradivač

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 27. 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 – Jurdani) pa će time intramodalni 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 prijehva 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 47. 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 m ²	1950	1828	1280	540	2250	2100	2565	2160	2270
Površina objekta 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
Broj zaposlenih	3	10	35	2	2	1	2	12	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“⁹ 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.

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".

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.

⁹ 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...)

Tablica 48. Tehničko - tehnološki podatci o autobusnim kolodvorima u Istarskoj županiji

Autob. Kolod.	Buzet	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

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.

Za Grad Pazin, sjedište Istarske županije, trenutno stanje autobusnog stajališta/kolodvora, broja putnika u javnom prometu i povezane infrastrukture je nezadovoljavajuće i neprimjereno te ne odgovara potrebama. Postojeći autobusni kolodvor, kojeg slobodno možemo nazvati i stajalište za autobuse se zapravo sastoji od dotrajale nadstrešnice koja natkriva perone te kioska za prodaju karata (nema zatvorene čekaonice, sanitarnog čvora, prostora za prtljagu, trgovina i ostalih sadržaja). Na lokaciji kolodvora nalazi se još i kiosk - ugostiteljski objekt (caffè bar).

Osim neadekvatnog i neprimjerenog autobusnog kolodvora neadekvatna je i njegova povezanost s postojećom infrastrukturom (neadekvatan prometni pristup samom kolodvoru - ulaz i izlaz, nepovezanost s centrom grada (šetalište) i ostalim javnim sadržajem (društveni centar Veli Jože)) te nema parkirnih mjesta. Preko postojećeg kolodvora se odvija i dio



gradskog prometa koji nije povezan sa samim kolodvorom. Isto tako se preko nogostupa kojeg školarci putnici koriste za pristup školi od autobusnog kolodvora i obrnuto, odvija promet vozilima za pristup parkiralištu gradskom vrtiću što predstavlja opasnost u prometu te je predmet stvaranja gužve u prometu, odnosno nastanka „čepova“.

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 49. 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 obavještavanja 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 Diračje 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 ispitivalo 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 50. 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 smještno. 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.

Fotografija 4. 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 fotografija ispod.

Fotografija 5. 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, izvatkom iz voznog reda i košarom za otpad.

Fotografija 6. Primjer dobro opremljenog stajališta javnog prijevoza



Izvor: <https://maps.google.com/>

Istraživanjem 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 informiranja 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/Izvje%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 dohodaka)
- 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 mjesečnim 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 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 međuzupanijski 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 međuzupanijske.



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 imati 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 prosljediti 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.
- Postojeća autobaza nalazi se na vrijednom prostoru u središtu grada koji je puno primjereniji 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 prijevoznik karata. Skraćenje 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 ostalih 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. hibrid, 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 njoj 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 stiješnjeni 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 % 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 %, 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 %), 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 %, 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 % 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 % 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 brodarara koji se bira natječaju 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 obavještanja 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 stajaćih 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

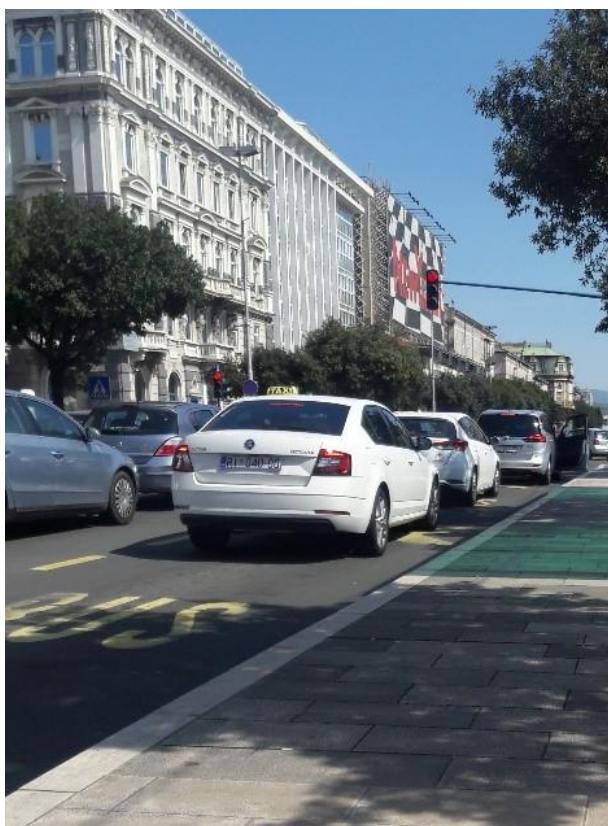
Napomena

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 licencija 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.

Fotografija 7. Prikaz svakodnevnog nepoštivanja pravila koja se tiču iscertanih 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 licenci 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 pokazuju 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 51. 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 52. Procjena raspodjele prijevoza do zračnih luka prema vrsti prijevoznog sredstva

Aerodrom	Autobus	Auto	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 luke s gradovima, stoga je poticanje autotaksi prijevoza nužno u turističkoj sezoni, kada se ukupan broj letova zrakoplova povećava 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 trgovine 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 povećanja 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 biciklističkog 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 Trsatu 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 biti 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 može smatrati prihvaćenom.

- *Gradnja uspinjača/žičara prema centrima velike prometne atrakcije može osim povećanja turističke atraktivnosti značajno doprinijeti smanjenju prometnog opterećenja te ekološkog zagađenja.*



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...).

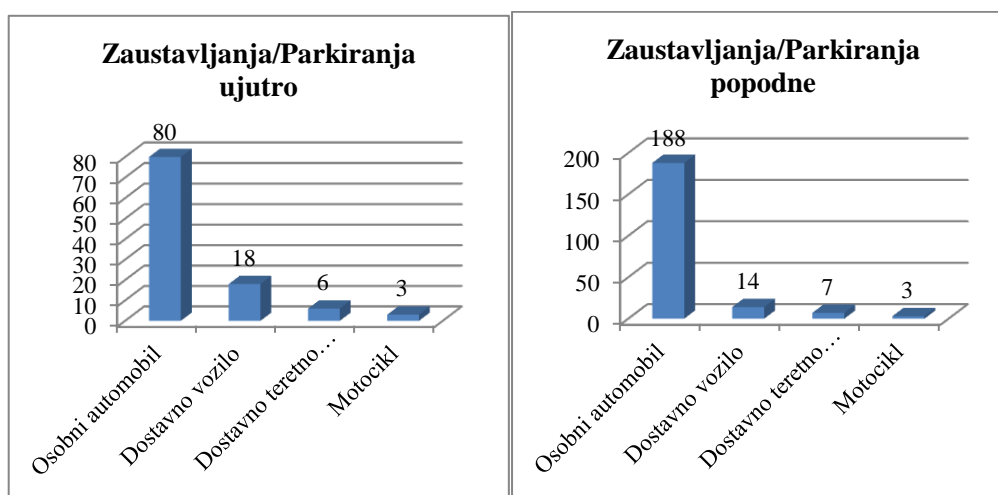
U Gradu Rijeci postoji sustav video nadzora na značajnom dijelu semaforiziranih raskrižja. Taj sustav se može nadograditi te koristiti u svrhu sankcioniranja zadržavanja na trakama rezerviranim za prolazak vozila javnog gradskog prijevoza, sve sukladno čl. 5 Zakona o sigurnosti prometa na cestama. Do 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 narednog grafikona.

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 (fotografija ispod).

Fotografija 8. Nedozvoljeno 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 (Fotografija ispod).

Fotografija 9. 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 (Fotografija ispod).

Fotografija 10. Nedožvoljeno 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.

Nedožvoljeno 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 dobicima i vrlo kratkom vremenu povrata investicije. Najvažniji dobici/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 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 ovise 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 53. 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%

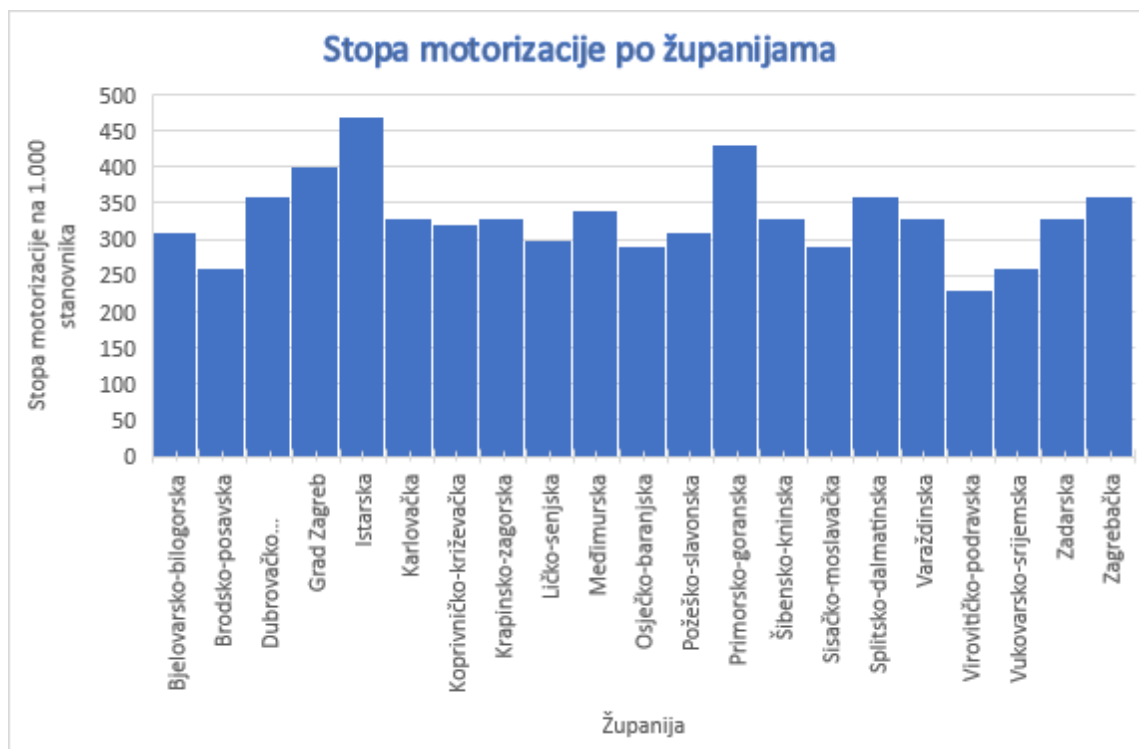
Izvor: Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske (2017. – 2030.)

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.

Grafikon 37. Stope motorizacije po županijama, 2011. godina (prosjeck 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 objektivni 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 pješačenja 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 pješacenjem, 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 zdravstvo 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 54. Raspodjela bicikliranja 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%

	Hrvatska	Unutrašnja Hrvatska	Jadran
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 55. Raspodjela vidova prometa po regijama bez obzira na svrhe putovanja

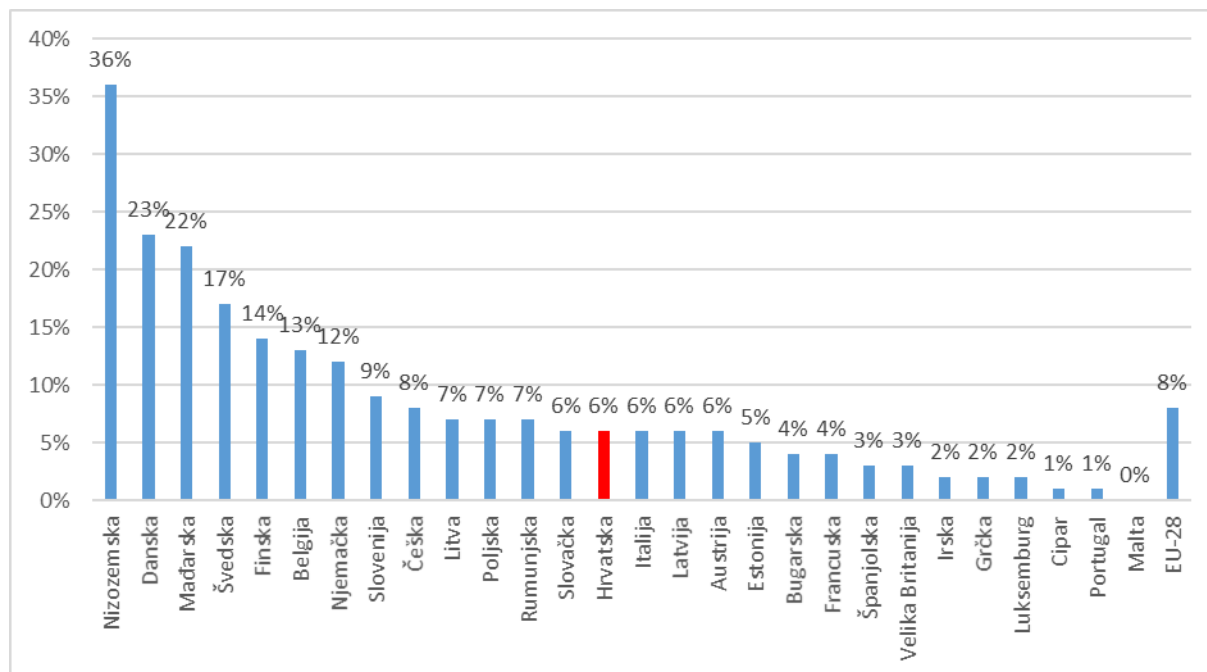
	Hrvatska	Unutrašnja Hrvatska	Jadran	Pula	Rijeka
Automobil (kao vozač)	41,2%	39,0%	44,9%	43,8%	52,2%
Automobil (kao putnik)	10,2%	10,4%	9,7%	4,2%	3,6%
Motocikl / moped kao vozač	0,4%	0,3%	0,6%	12,5%	1,4%
Autobus	6,8%	6,7%	7,0%	0,0%	23,9%
Vlak	0,7%	1,0%	0,1%	-	-
Tramvaj	4,4%	7,1%	-	-	-

	Hrvatska	Unutrašnja Hrvatska	Jadran	Pula	Rijeka
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 38. 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.

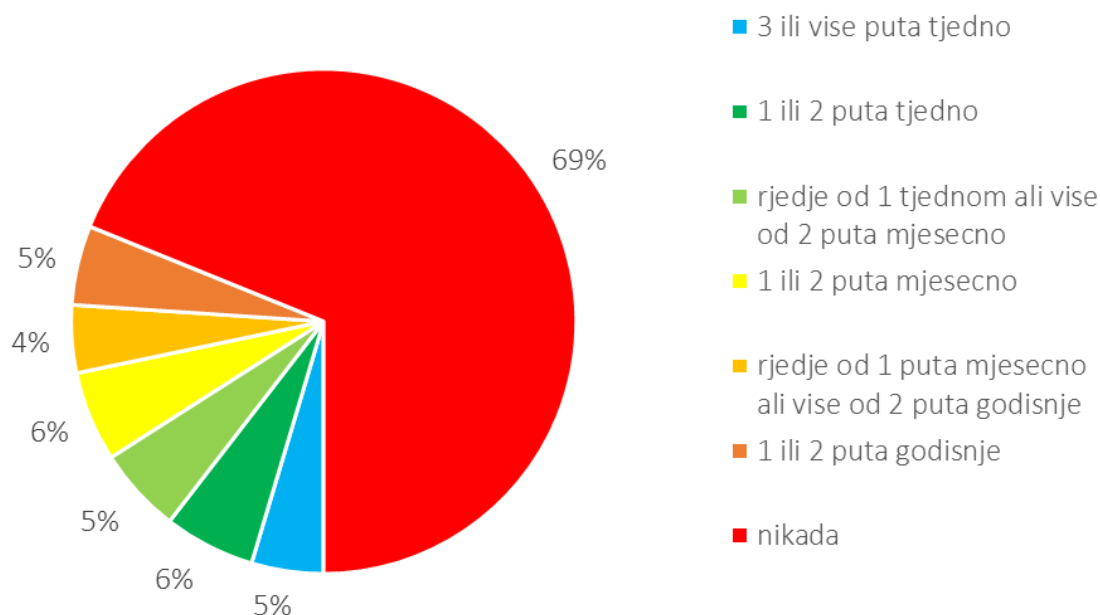
Tablica 56. Učestalost vožnje biciklom po regijama

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.

Grafikon 39. Učestalost korištenja bicikala na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Koliko često ste u zadnjih godinu dana upotrebljavali sljedeća prijevozna sredstva: bicikl



Izvor: Analiza navika putovanja i stavova o prometnim potrebama na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran, 2018

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 57. 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 58. Mišljenja ispitanika o biciklizmu

	Koristim svaku priliku da dođem do odredišta vožnjom biciklom.			Vožnja biciklom je odgovarajući način da dođem 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.)¹⁰ 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, 2015¹¹), 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:

- infrastruktura,
- zakonodavstvo,
- ljudski resursi i tehnologija,
- upravljanje turizmom na odredištu,

¹⁰ http://www.mppi.hr/UserDocsImages/Strat%2017-30%20PROM%20%2028-8_17.pdf

¹¹ http://www.mint.hr/UserDocsImages/arhiva/151014_AP_ciklotuirizam.pdf



- 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 Rijeka¹², koja pruža informacije o biciklističkim rutama, turističkim atrakcijama itd., postoje i brošura i karta,
- web stranica Istria Bike¹³, koja nudi informacije o biciklističkim stazama, turističkim atrakcijama itd.,
- web stranica Kvarner by Bicycle¹⁴ 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.

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.

¹² <https://bikerijeka.com/en/>

¹³ <http://www.istria-bike.com/>

¹⁴ <http://www.kvarner.hr/biciklizam/english/index.html>

- 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.

Tablica 59. 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 %

Godina	Ozlijeđeni u prometnim nesrećama			Mrtvi u prometnim nesrećama		
	Ukupno	Biciklisti	% biciklista	Ukupno	Biciklisti	% biciklista
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.)

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.

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 60. Mišljenje ispitanika o opasnosti cesta za bicikljanje

	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, „Akcijski 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 (Banja 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*)

Shema 25. Predloženi koridori državnih biciklističkih ruta

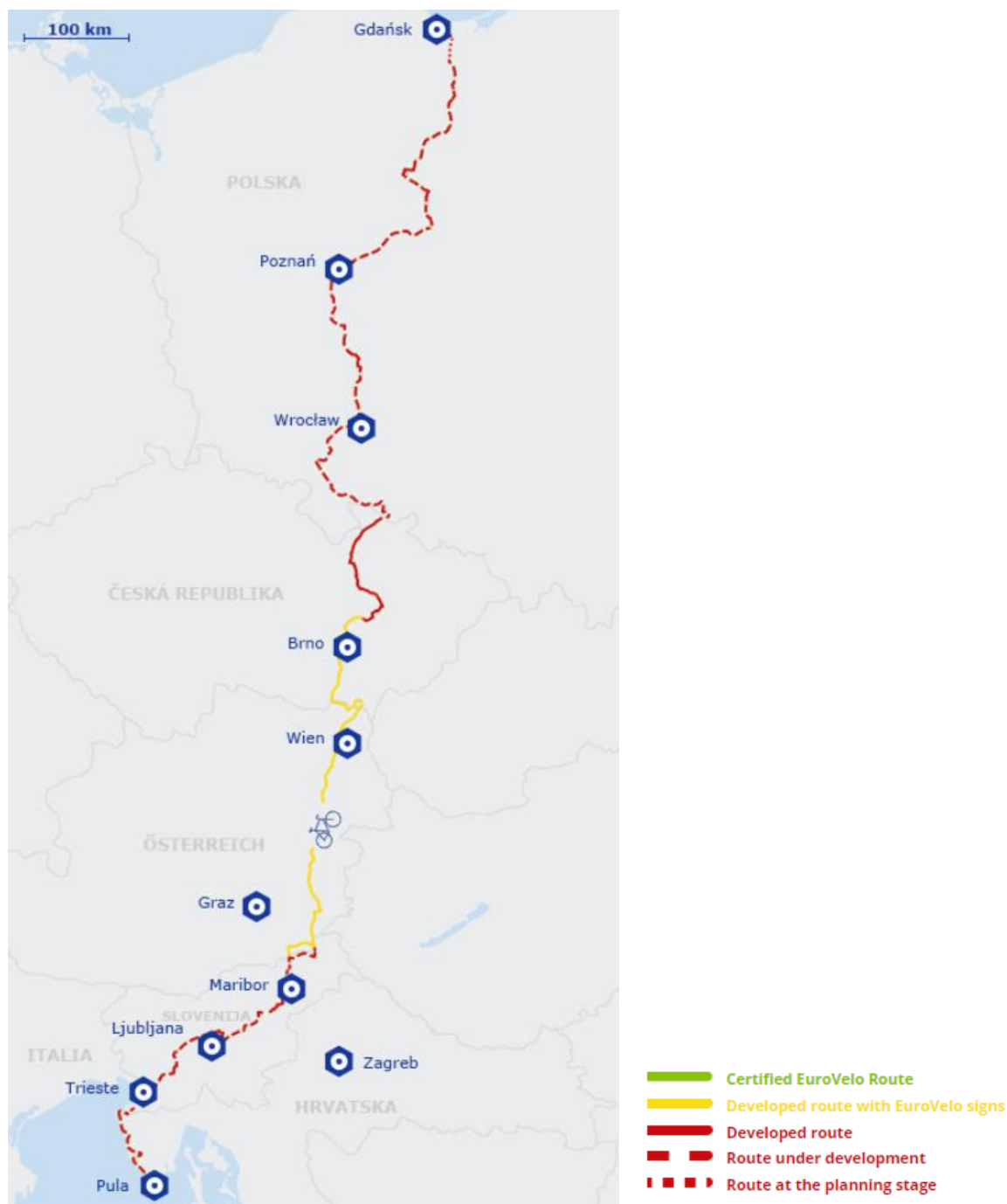


Izvor: Akcijski plan razvoja cikloturizma

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.

Shema 26. Karta EuroVelo rute 8

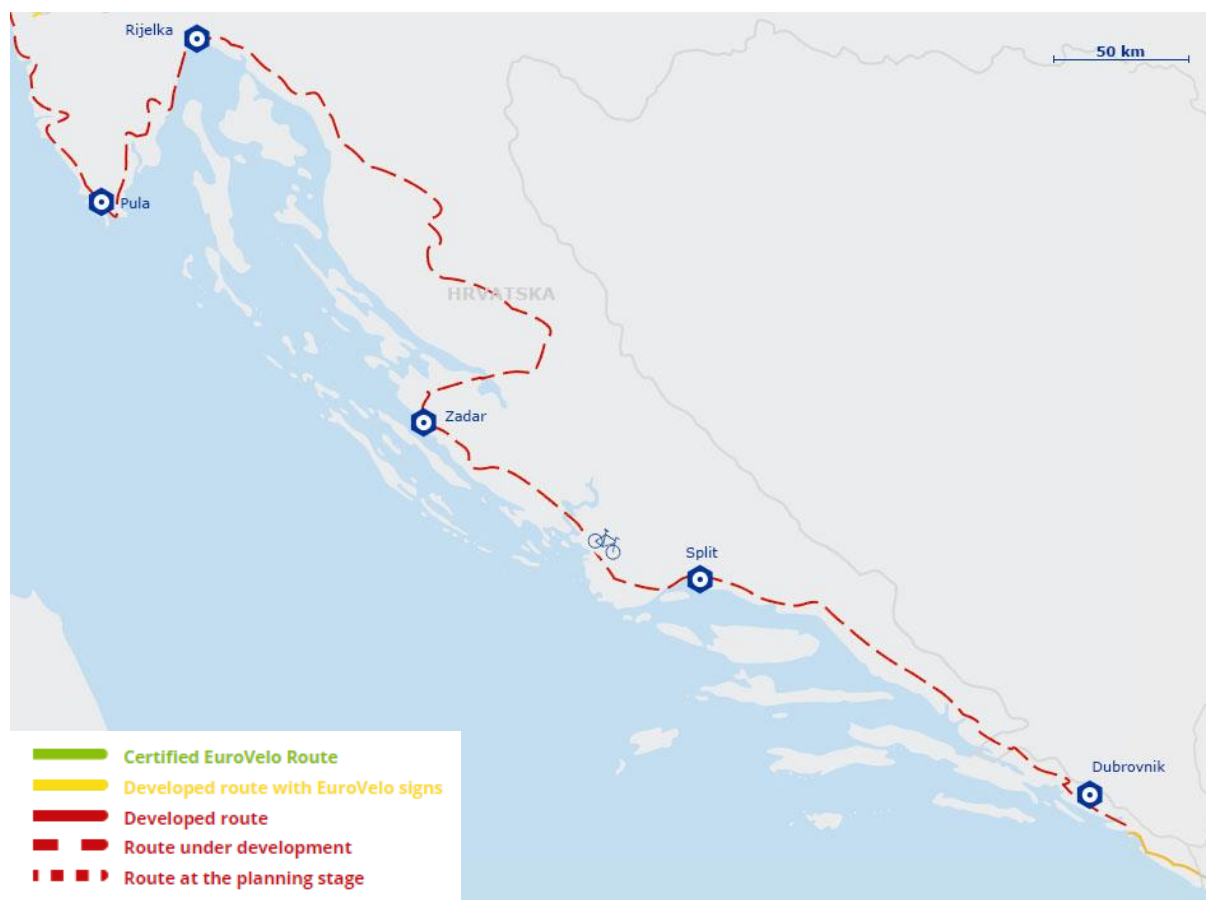




Izvor: European Cyclists' Federation

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.

Shema 27. 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:

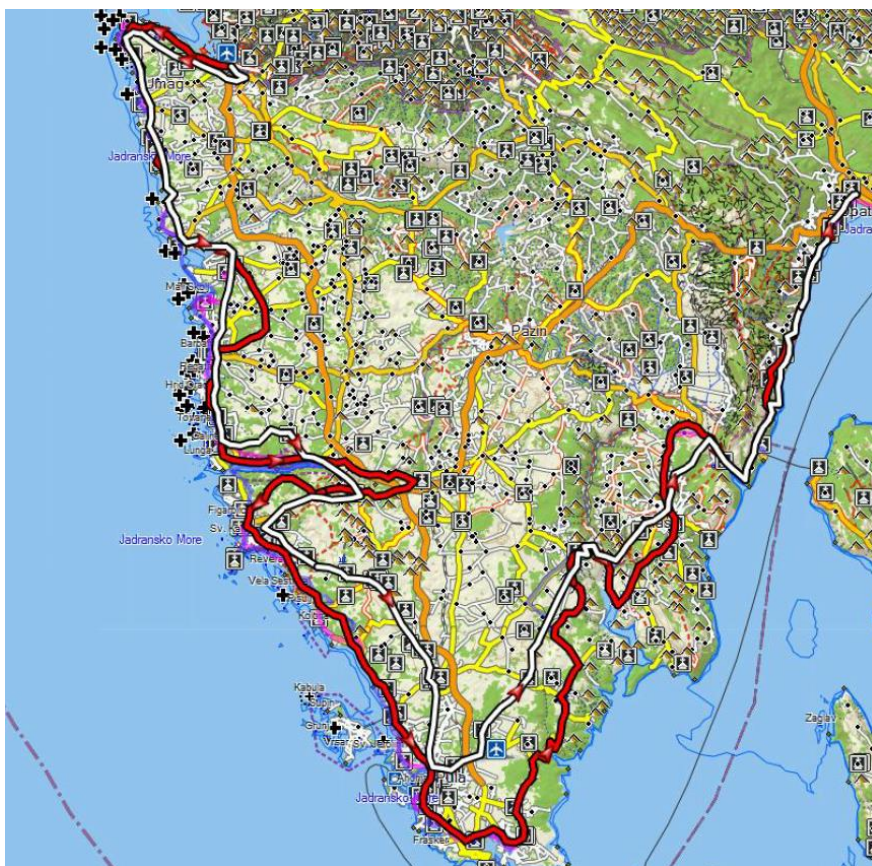
- prednost trajekata u usporedbi s katamaranima (npr. katamaranska linija Pula-Lošinj-Zadar) je veći kapacitet i da rezervacije za prijevoz bicikala nisu potrebne,
- na otocima se ponegdje grade biciklističke staze, ali često ne tamo gdje su najpotrebnije,
- brzine na cestama su vrlo visoke (npr. na 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.

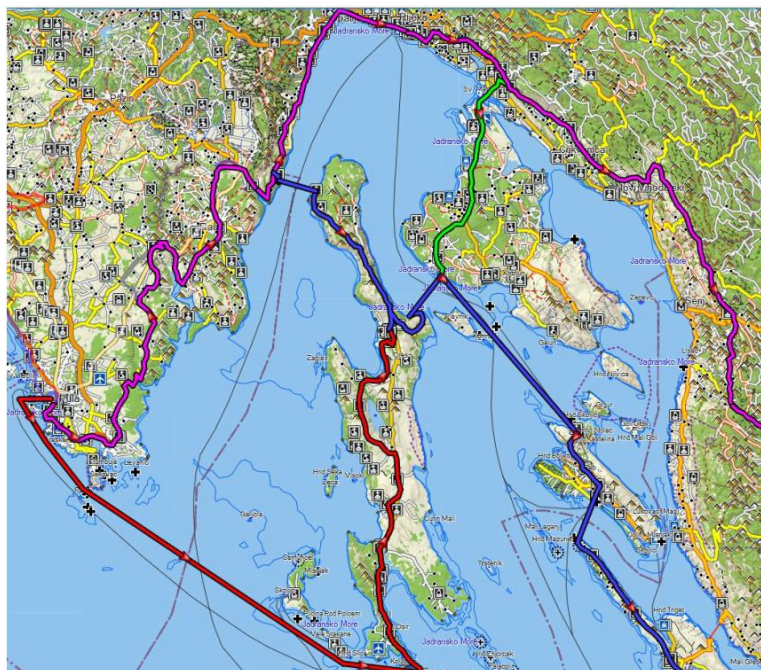
Predloženi su bili precizniji tijekovi rute EuroVelo 8, ali još uvijek ima mnogo otvorenih opcija, što se može vidjeti iz sljedećih karata.

Shema 28. Mogućnosti trasa EuroVelo 8 u Istarskoj županiji



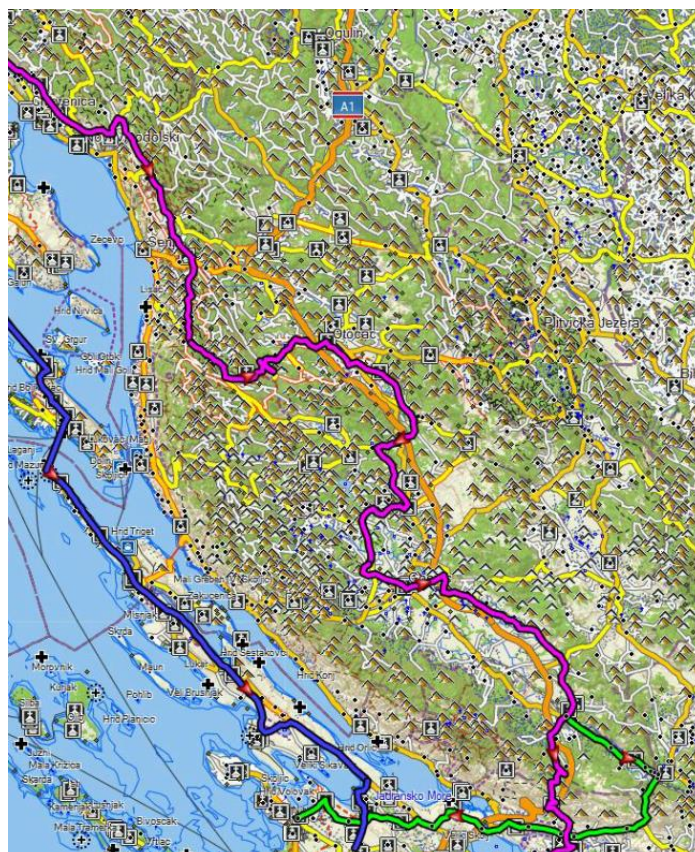
Izvor: Projekt MedCycleTour

Shema 29. Mogućnosti trasa EuroVelo 8 u Primorsko-goranskoj županiji



Izvor: Projekt MedCycleTour

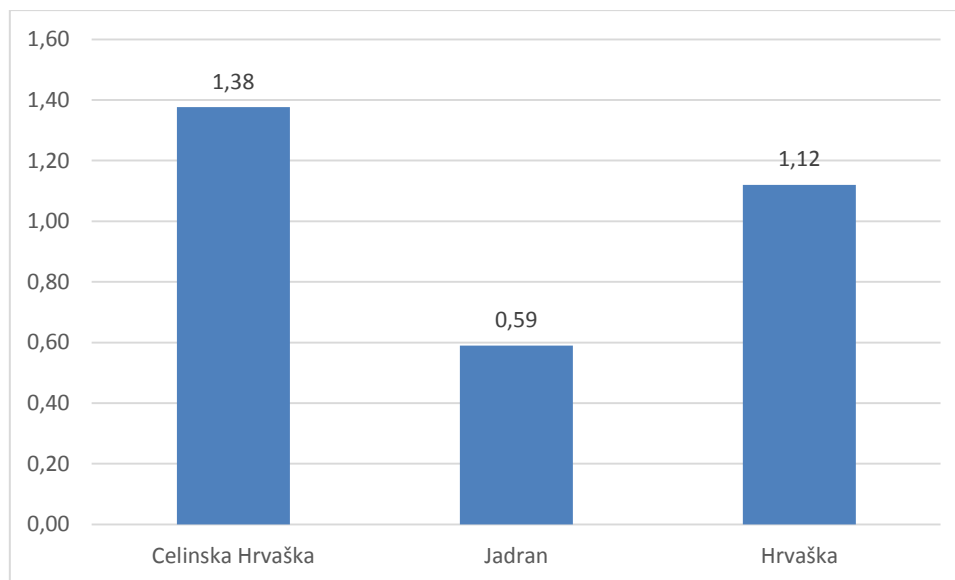
Shema 30. Mogućnosti trasa EuroVelo 8 u Ličko-senjskoj županiji



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 40. 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 Share¹⁵, 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).

¹⁵ <https://www.porecbikeshare.com/hr/>

Fotografija 11. Bičikleta u Puli



Izvor: <http://www.pula.hr>

Fotografija 12. Iznajmljivanje bicikla u Rijeci



Izvor: <https://www.rijeka-plus.hr>

Fotografija 13. Poreč Bike Share



Izvor: <http://www.myporec.com>

Fotografija 14. Umag Park & Ride



Izvor: <https://www.istraturist.com>

Fotografija 15. Nextbike u Gospiću



Izvor: <http://zg-magazin.com.hr>

Fotografija 16. 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 pješaćenja i bicikliranja (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 njima¹⁶. 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.

Fotografija 17. Novi Vinodolski



Izvor: <http://www.tz-novi-vinodolski.hr>

Fotografija 19. Pula



Izvor: <http://www.pulainfo.hr/>

Fotografija 18. Poreč



Izvor: <http://www.myporec.com>

Fotografija 20. Rijeka



Izvor: <http://www.visitrijeka.hr>

¹⁶ The effect of pedestrianisation and bicycles on local business, Future Place Leadership



2.3.8 Garažno-parkirni sustav

Nedovoljna je ponuda intermodalnih točaka („Park&Ride“), gdje bi bila omogućena 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 „Park&Ride“ 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 & Rida objekata, potrebno je voditi računa o kriterijima kao što su veličina gravitacijskog područja koje će zona opsluživati, zatim na lokaciju „Park&Ride“ sustava, dostupnost sustava javnog gradskog prijevoza, povezanost infrastrukturom i ostali.

Prostorno planska dokumentacija za grad Pulu predlaže implementaciju sustava Park & Ride na lokacijama Šijana, Vallelunga/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 „Park&Ride“ 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 vlakčić), 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 glavnu upotrebu 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 „Park&Ride“ 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 stvarno vremensko 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 61. Prikaz podataka o parkirališnim mjestima u većim aglomeracijskim središtima na području obuhvata

	Rijeka	Pula	Gospić
Kapacitet	6.163 parkiranih mjesta	1.700 parkiranih mjesta	358 parkiranih 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 pješaka 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 organiziran 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 namijenjenima 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 energetski 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 uopće 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 broja 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 izboru 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 -EPA¹⁷), sadrži

¹⁷ Push&Pull, 16 good reasons for Parking Management, (http://www.europeanparking.eu/media/1279/12122014_push_pull_a4_en.pdf, posjećeno 23.03.2018).



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 održivog 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 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 parkiranih 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 senzoričkom 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 predefiniрани 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 potomje 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

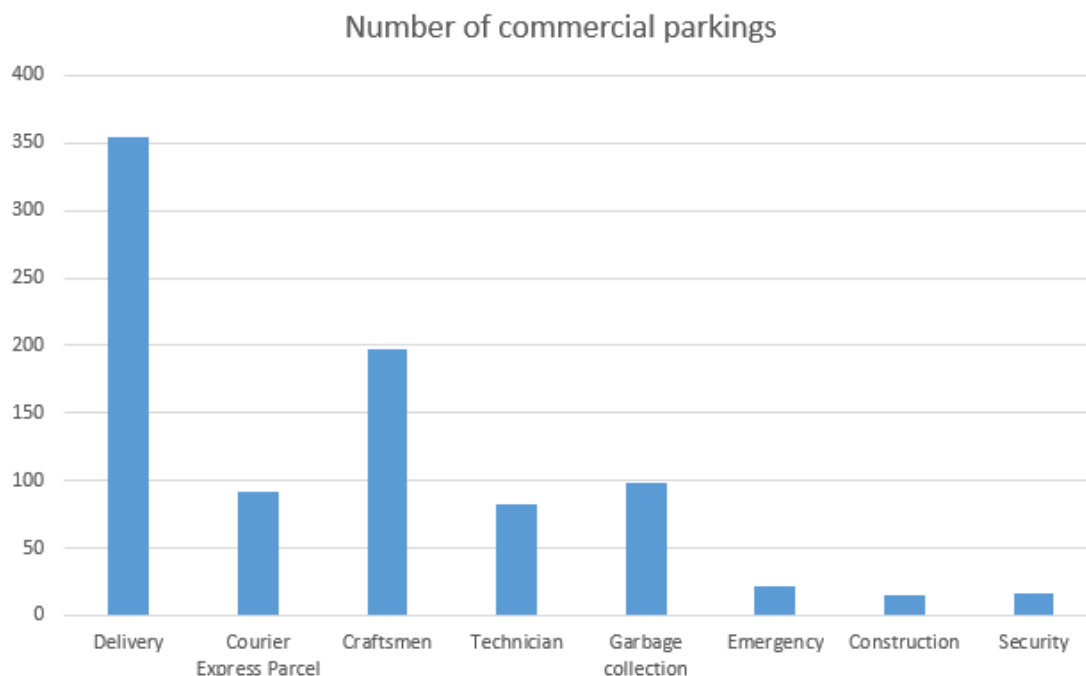
- Dajući dovoljan broj parkirnih mjesta na prikladnim mjestima za isporuku u središtu grada, eliminirat će se nepravilno parkiranje i nepotrebna vožnja u potrazi za slobodnim parkirnim mjestom

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 41. Broj komercijalnih parkirališnih mjesta prema svrsi putovanja

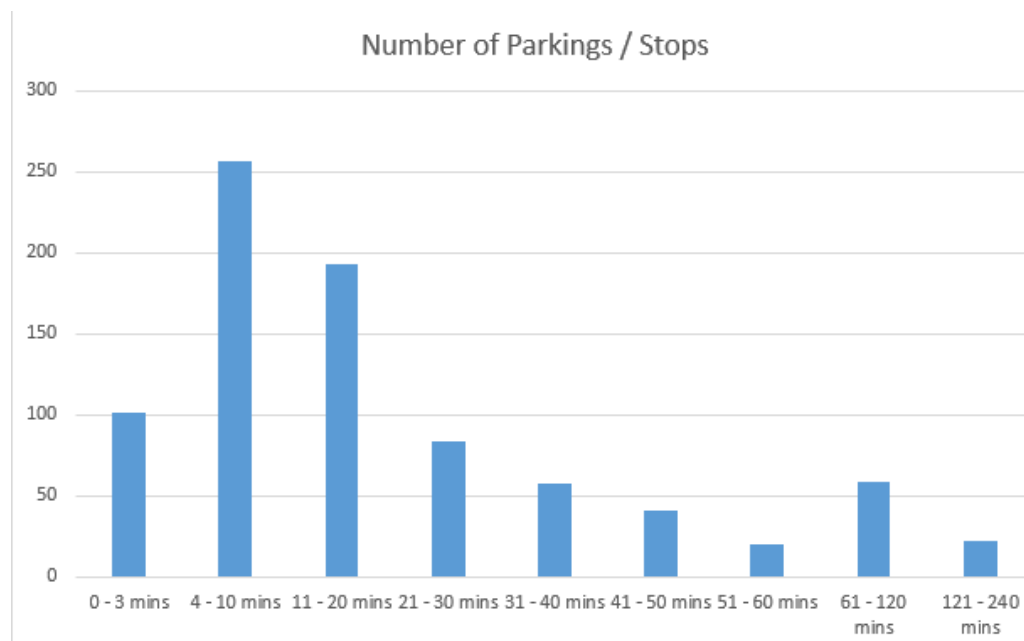


Izvor: Optimierung des Wirtschaftsverkehrs in der Frankfurter Innenstadt, In Straßenverkehrstechnik 07/2016

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 42. Broj komercijalnih parkirališnih mjesta prema trajanju parkiranja



Izvor: Optimierung des Wirtschaftsverkehrs in der Frankfurter Innenstadt, In Straßenverkehrstechnik 07/2016

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, čistiji 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. Definiira prioritetna područja i prioritetne 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 prioritetna 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 62. 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	obavještanje 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 semaforiskim 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 semaforne 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 semaforiskim 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, semaforiski uređaji su starijeg tipa, te je potrebna njihova modernizacija. Glavni razlog potrebe za modernizacijom jest nedostatak povezanosti semaforiskih 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 mezo 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 semaforških 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

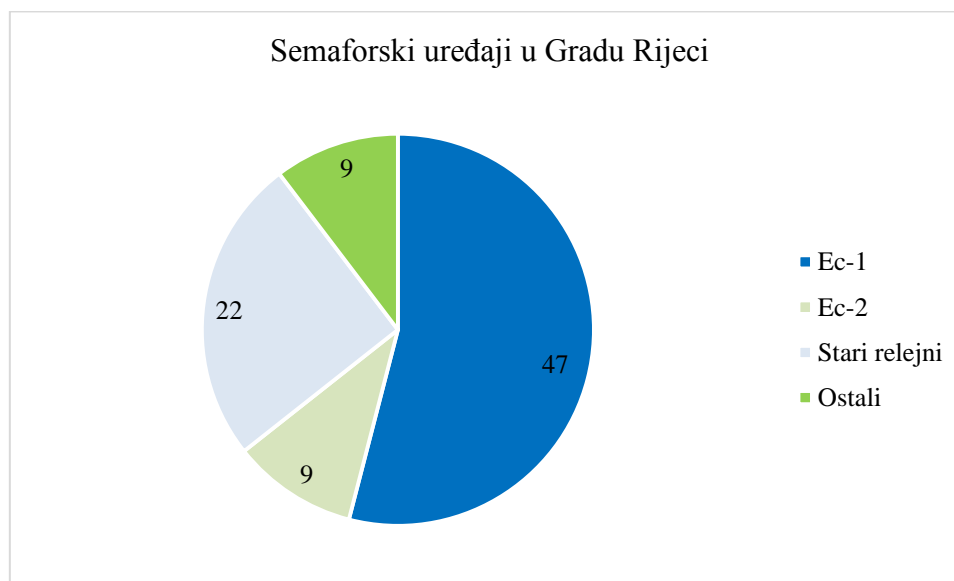
Na cestama Grada Rijeke trenutno se nalazi 85 semaforiziranih raskrižja. Većina semaforских uređaja i semaforске opreme je ugrađena nakon 2002. godine kada je Grad Rijeka započela s izgradnjom sustava automatskog upravljanja prometom. Dio opreme je u zadovoljavajućem stanju dok su pojedini dijelovi semaforске 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 semaforски 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 semaforских 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 43. Semaforски uređaji u Gradu Rijeci



Izvor: Izrađivač

Novi semaforски 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 semaforских lanterni izvedenih s halogenim izvorom svjetlosti. Potrebno je zamijeniti sve semaforске lanternе 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 predefiniраним 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 semafori uređaji mikroprocesorskog tipa. Veći dio semaforne 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.

Semafori uređaji su u prihvatljivom stanju dok su semaforne 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 semafori uređaji mikroprocesorskog tipa model „FAN 2000“ koji imaju mogućnost korištenja detektora vozila, pješaka i biciklista. Semafori uređaji su u prosjeku stariji od 10 godina te je potrebno planirati postepenu zamjenu novim semaforim uređajima.

Fotografija 21. Korodirala kućišta semafornih uređaja



Izvor: Izrađivač

Novi semafori 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 semaforne lanterne izvedene s halogenim izvorom svjetlosti. Potrebno je zamijeniti sve semaforne 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.

Fotografija 22. Semaforzna lanterna sa zastarjelim halogenim izvorom svjetlosti



Izvor: Izrađivač

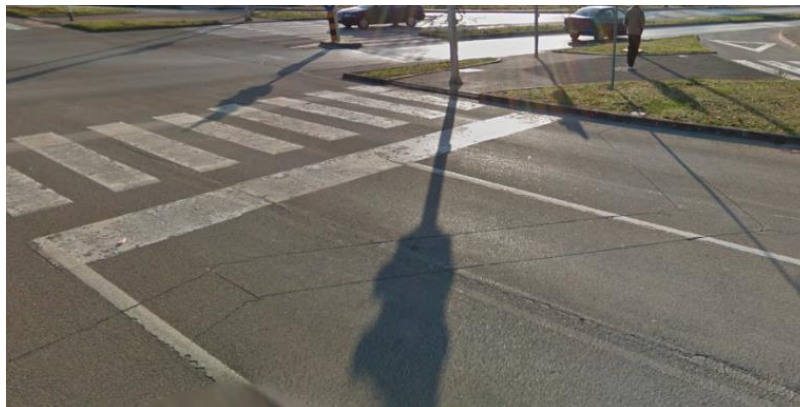
Pješačka tipkala se ne koriste na svim semaforiziranim raskrižjima. Tamo gdje se koriste pješačka tipkala ne pružaju mogućnost davanja zvučne informacije slijepim i slabovidnim osobama, odnosno jasnu informaciju da li je pješak dao zahtjev za zelenim svjetlom.

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.

Fotografija 23. 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 semaforške 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. Semaforijski uređaji i semaforijska oprema je postavljena od 2006. godine do danas te je u zadovoljavajućem stanju. Semaforijski uređaji nisu povezani na prometni sustav.

Semaforijski uređaji zadovoljavaju potrebe Grada Gospića, semaforijske lanterne, pješačka tipkala i detektori vozila su u zadovoljavajućem stanju.

U Gradu Gospiću prometom vozila i pješaka na semaforiziranim raskrižjima upravljaju semaforijski uređaji mikroprocesorskog tipa tvrtke Elektromodul-Promet d.o.o. koji imaju mogućnost korištenja detektora vozila, pješaka i biciklista. Semaforijski uređaji su u prosijeku mlađi od 10 godina te zadovoljavaju prometne potrebe grada.

Za upravljanje prometom prometnim svjetlima u gradu koriste se semaforijske lanterne izvedene s LED izvorom svjetlosti, što je zadovoljavajuće. S obzirom na potrebu povećanja sigurnosti biciklista kao „ranjivih“ cestovnih korisnika potrebno je ugraditi semaforijske 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 semaforijskim lanternama za bicikliste potrebno je ugraditi i detektore biciklista.

Semaforijski uređaji u Gradu Gospiću nisu spojeni na nadzorno/upravljački prometni sustav. Zbog potrebe lakše dijagnostike kvarova, brze sanacije kvarova semaforijskih uređaja i semaforijske opreme (detektori vozila i pješačka tipkala) preporuka je spajanje semaforijskih 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 preusmjeravanja 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.

Fotografija 24. 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.

Fotografija 25. 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 prethodno 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 promjenjive 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 semafora 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 28. 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 višetračnim 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.

Fotografija 26. 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 zasoju 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 63. 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 okolini i središtu mjesta događanja. Stvara se nužna potreba za planiranim prihvatom, 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 64. Promet putnika u dolasku i odlasku na ZL Pula od 2014. do 2018

Godina	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studeni	Prosinac	Ukupno
2014	1.437	802	1.164	15.926	35.374	60.612	94.768	88.768	62.411	12.428	911	721	375.322
2015	817	753	1.577	9.118	30.486	58.803	85.9	87.329	56.099	18.409	1.667	700	351.658
2016	692	803	1.543	10.429	35.089	67.313	115.000	112.419	63.117	18.567	1.501	1.28	427.753
2017	409	0	2.317	13.244	48.132	94.603	153.279	139.486	100.522	31.001	2.412	1.964	587.349
2018	1.467	1.549	4.902	17.289									25.207

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 65. 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 povlaštenu 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)

Naziv pravnog akta:
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)
Zakon o regulaciji tržišta željezničkih usluga i zaštiti prava putnika u željezničkom prijevozu (NN 104/17)
Zakon o željeznici (NN 94/13, 148/13, 73/17)
Zakon o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava (NN 82/13, 18/15, 110/15, 70/17)
Odluka o razvrstavanju željezničkih pruga (NN 3/14)
Odluka o dopuni odluke o razvrstavanju željezničkih pruga (NN72/17)

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, navedeno 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 Projektom zadatkom, lista ažuriranih hipoteza i podatak da li je hipoteza potvrđena ili pobijena.

Tablica 66. 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	Ulaskom Republike Hrvatske u Schengenski prostor bitno će se povećati razmjena roba i putnika sa zemljama EU.	DA
OH 4	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	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	Unaprjeđenje 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 (unaprjeđenje) 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
OH 14	Važeća zakonska i podzakonska rješenja ne osiguravaju adekvatnu integriranost prometnog sektora i stoga predstavljaju potencijalno ograničavajući čimbenik razvoja učinkovitog prometnog	DA

Nova oznaka	Opis hipoteze	Potvrda hipoteze
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.	DA
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, kreira poteškoće u (nedovoljan kapacitet postojećih luka i pristupnih prometnica)	DA
POH 5	Pouzdanost pomorskih veza s otocima, primjerice za jakog vjetrova, 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
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

Nova oznaka	Opis hipoteze	Potvrda hipoteze
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 unaprijedito povezanost otoka te njihovu turističku atraktivnost.	DA
CH 9	Prometno preopterećenje urbanih područja generira probleme utjecaja na okoliš (povećano zagađenje i smanjena kvaliteta života).	DA
CH 10	Nedovoljni kapaciteti prometnica 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

Nova oznaka	Opis hipoteze	Potvrda hipoteze
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 održavanje (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
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

Nova oznaka	Opis hipoteze	Potvrda hipoteze
JPPH 4	Zbog neprikladne rasprostranjenosti i neusklađenosti 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 uključenje županija u davanja 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.	DA
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 primjerna 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
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

Nova oznaka	Opis hipoteze	Potvrda hipoteze
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 biciklistički 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 pješaćenja i biciklizma.	DA
PBH 2	Na području biciklističkog sustava nedovoljno su razvijene staze, poveznice, opremljenost stajališta je loša i prometna sigurnost za pješake i bicikliste 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 pješaćenja 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
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



Nova oznaka	Opis hipoteze	Potvrda hipoteze
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 prihvata 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



SLABOSTI

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.	Koncepcija TEN-T koridora u odnosu na distribuciju prometnih tokova na pravcima 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.	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)
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



PRIJETNJE

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 okvira 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 automobila, 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) *u pomorskom prometu nije moguć prijevoz bicikala sa brzobrodskim i brodskim linijama
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 neprimjerenom 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)



SLABOSTI

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 pješačenje 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.	Nedostatan 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 potražnje 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 predefiniranih 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 nepokriveni (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 Strategije prometnog razvoja HR 2017.-2030.

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, „Park&Ride“ 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, energetski 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

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 - Poboľjšati 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 usluznosti

SC-CP.10 - Razvoj cestovne mreze oko urbanih sredina

SC-CP.11 - Unapredenje kvalitete zupanijske i lokalne cestovne mreze

SC-CP.12 - Unapredenje 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 - Unapredenje 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 - 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 67. 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. Mjera obuhvaća i osnivanje urbanih prometnih centara, kao pokretača i nositelja integracije prometnih sustava u većim urbanim sredinama. 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 svođenjem 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. • Gradnjom i primjenom naprednih tehnologija povećanja vidljivosti pješačkih prijelaza. • 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. • Osuvremenit 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	<p>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 energetskom 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. U svrhu zaštite okoliša potrebno je planirati i razvoj sustava distribucije malim dostavnim vozilima s pogonom na ekološke energente (hibridna vozila, električni pogon, ukapljeni prirodni plin, stlačeni prirodni plin) te odlukama nadležnih tijela nedvosmisleno odrediti vremenske termine distribucije (izvan vršnog sata) te prostorni raspored prijevoznih sredstava kojima se distribucija provodi sukladno potrebama i uz ograničeno vrijeme zaustavljanja</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. Također je potrebno opremiti sve luka sustavima za zabrinjavanje zagađenih i otpadnih te fekalnih voda</p>
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	Prilagodavanje 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.



Kod	Mjera	Veza sa SPR	Opis mjere
MJ-G.8	Povećanje interoperabilnosti sa susjednim županijama i zemljama EU	G.15	<p>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.</p> <p>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.</p>
MJ-G.9	Provođenje Schengenskog sporazuma / Pripreme i prilagodba zahtjevima Schengenskog sporazuma	G.9	<p>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.</p>
MJ-G.10	Unapređenje prometne infrastrukture u područjima s razvojnim posebnostima		<p>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.</p>
MJ-G.11	Poboljšanje prometne infrastrukture koja povezuje dijelove regije s urbanim središtima		<p>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 unaprjeđenjem sustava JPP.</p>
MJ-G.12	Prilagodba infrastrukture osobama s posebnim potrebama i drugim društvenim skupinama		<p>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.</p>



Kod	Mjera	Veza sa SPR	Opis mjere
MJ-G.13	Razvoj terminala za punjenje vozila na alternativna goriva		<p>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&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. Mjeru je moguće realizirati kroz Planove urbane mreže punionica za elektro vozila (EV) koja treba biti temeljena na strategiji razvitka prometnog sustava funkcionalnog područja, kao i razvoja planova pojedinih JLS, a čime bi se trebala osigurati sustavna planska izgradnja mreže punionica i omogućiti održivo uvođenje elektro vozila u prometni sustav.</p> <p>Dodatno potrebno je osigurati adekvatne punionice i za korištenje stlačenog prirodnog plina, ukapljenog prirodnog plina te ukapljenog naftnog plina za potrebe svih vidova prometa.</p>
Upravljanje/organizacija			
MJ-G.14	Mjerama prometne razvojne politike osigurati uravnotežen razvoj regije (gospodarski i društveni)		<p>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.</p>
MJ-G.15	Optimiziranje i integracija svih prometnih sustava		<p>Osigurati primjerenu dostupnost unutar regije kroz razvoj učinkovitog, optimalnog i održivog prometnog sustava odnosno bolju prostorno-prometnu korelaciju prostornih sadržaja prema funkcijama</p>



Kod	Mjera	Veza sa SPR	Opis mjere
MJ-G.16	Unapređenje sustava održavanja u sektoru prometa	G.5	<p>Vlasnik odnosno upravitelj infrastrukture trebao bi imati koncept održavanja koji će zajamčiti dugoročnu održivost objekata i sustava kojima upravlja.</p> <p>Potrebno je uspostaviti odgovarajući ustroj i organizaciju održavanja kako bi se omogućila željeznička usluga koja bi bila efikasna i učinkovita, 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 učinkovit, 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.</p> <p>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 učinkovita, 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.</p>
MJ-G.17	Osiguranje dostupnosti podataka te unapređenje procesa prikupljanja te upravljanja prometom temeljem dostupnih podataka uz korištenje naprednih tehnologija	G.14. Ro.22	<p>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.</p> <p>Potrebno je uvesti nove tehnologije za poboljšanje metoda i načina prikupljanja informacija kako bi se osiguralo da su informacije koje se prikupljaju 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.</p>



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 stroj 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.</p> <p>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). 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 68. 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 prihvata 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 izgradnju 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 pješčanim 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 Mariccio (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 pješčana 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 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>



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-PO.6	Sjevernojadranski pomorski centar Valbiska	M6	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>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 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.
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 kopnenom 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 realnom vremenu.
MJ-PO.9	Podupirati županijski pomorski prijevoz i međužupanijske pomorske linije kao obveznu javnu uslugu	M6, M32	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.

Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
			<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.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 turističkoj 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 69. 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 heliodroma u svim jedinicama lokalne samouprave sukladno dokumentima prostornog uređenja.</p> <p>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 Helidrom baza na Rujevici sa sjedištem Hitne pomoći.</p> <p>Mjesto i oblik svakog heliodroma 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 Zračnog pristaništa Mali Lošinj	A.4	<p>Razvoj Zračnog pristaništa 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.</p> <p>Master plan Zračnog pristaništa 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.</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 HR1000033 Kvarnerski otoci.</p>
MJ-ZP.6	Razvoj i uređenje mreže aerodroma (zračnih luka, letjelišta, sportskih aerodroma, i dr.)		<p>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).</p> <p>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.</p> <p>Postojeće sportske aerodrome potrebno je modernizirati i osposobiti za zračni promet sukladno zahtjevima potražnje osobito u području sigurnosti, interoperabilnosti, održivosti i okoliša.</p> <p>Studija razvoja mreže sportskih aerodroma, kao i elaborati svakog aerodroma definirat će njihovu opravdanost.</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 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

Kod	Mjera	Veza sa SPR	Opis mjere
MJ-ZP.9	Povećanje pristupačnosti zračnim lukama putem javnog prijevoza		Pokriveno općom mjerom G.7
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 predstavljaju 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 nesrazmjernost 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 70. 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. Nedostatak kapaciteta 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		<p>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.</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 ciljnih 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.4	Izgradnja obilaznica urbanih sredina i turističkih središta		Usljed 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 Polj-Sv.Juraj.</p> <p>dodatno 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 tunnelske 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 tunnelske 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 izbjegnulo 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 nadsvoduju 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 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.



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 atraktora 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	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 D102 i D104 kao prometnice visoke razine uslužnosti		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 prezagušenja u ljetnim mjesecima mogu se riješiti dogradnjom postojećih državnih cesta D102 i D104 u 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). 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 D100 (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	Razvoj sustava intermodalnih terminala		<p>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.</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>
Upravljanje/organizacija			
MJ-CP.18	Poboljšanje financijske održivosti cestovnog prometnog sustava funkcionalne regije		<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Pokriveno općom mjerom G.16 i G.18</p>
MJ-CP.19	Upravljanje i nadzor prometa, brojanje prometa i informacijski sustav	Ro.22	<p>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.</p>



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 povećanjem sigurnosti u prometu te atraktivnosti destinacija (između ostalog npr. uvođenje javne rasvjete, sanacije klizišta i sl.....) .
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 integriranost 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 71. 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 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.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 stradavanja ciljnih vrsta (osobito velikih zvijeri) iznad i ispod planiranih prometnica. 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. 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-Šapjane		<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 nadvožnjaci ili kao podvožnjaci 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 podvožnjaka u Krešimirovoj ulici u Rijeci u punom profile (zbog povećanog prometa vlakova) zbog gradnje novog kontejnerskog pristana Zagrebačke obale.</p>



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-ŽP.6	Povećanje razine osiguranja željezničko-cestovnih prijelaza		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.
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 sljedećih 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. Naručitelj studije je bila HŽ Infrastruktura d.o.o., a puni naziv studije je Studija uvođenja Europskog sustava upravljanja željezničkim prometom (ERTMS), studija je u potpunosti završena u listopadu 2016. Koristi od uvođenja ERTMS su povećanje točnosti, pouzdanosti i konkurentnosti željezničkog sustava.
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.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
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.
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 72. Opis mjera – javni prijevoz putnika

Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
Infrastruktura			
MJ-JPP.1	Izgradnja jedinstvenog kopneno - pomorskog-putničkog terminala		<p>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 usluznosti, 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.</p> <p>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)</p>
MJ-JPP.2	Povećanje razine održavanja prometnica po kojim prometuju vozila JPP-a		<p>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.</p>
MJ-JPP.3	Adaptacija postojećih i izgradnja novih stajališta u skladu s minimalnim standardima		<p>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 sa svim standardima potrebno je napraviti barem minimalna infrastrukturna poboljšanja kako bi se povećala razina sigurnosti i razina usluznosti i smanjili zastoji prometa iza autobusa kod ukrcaja i iskrcaja putnika.</p> <p>Također je važno opremanje stajališta barem osnovnom opremom koja je definirana pravilnikom o autobusnim stajalištima. Ona se odnosi na: ploču s imenom stajališta, izvadak iz voznog reda, košaru za otpatke, natkriveni prostor za putnike – čekaonicu. Kad se utvrdi potreba za novim stajalištem potrebno je realizirati novo stajalište te ga izgraditi i opremiti u skladu s propisima i prostornim mogućnostima.</p> <p>Navedenom mjerom povećala bi se razina usluge za postojeće putnike i privukli potencijalni novi putnici koji trenutno koriste osobna vozila za svoja putovanja.</p>
MJ-JPP.4	Opremanje stajališta dodatnim sadržajima		<p>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 slijepce i slabovidne osobe, grijanje nadstrešnica i sl.</p>



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 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 prihvat 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 osigurat će dodatnu efikasnost javnog gradskog prijevoza putnika i dodatno smanjiti negativan utjecaj na okoliš.
MJ-JPP.9	Uvođenje „Park&Ride“ 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 potrebno 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 postiže 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 proвозnost 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 gradovima Rijeci i Puli (jedni gradovi funkcionalne regije koji imaju 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-lošinjskom 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 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-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 primjernu 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 s termo-komorama i punionica gorivom (dizel i plin) omogućavala 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 se nalazi 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 (uvođenje 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 ili 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.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
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).
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. U vozila i na stajališta potrebno je uvesti Wi-fi u cilju popularizacije JGP-a.
MJ-JPP.29	Uvođenje modernih sustava informiranja putnika		Uvođenjem modernih sustava informiranja putnika putnicima pruža stvarnovremenske 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 funkcionalnoj 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.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-JPP.33	Integracija JPP-a i biciklističkog prometa (bike & ride)		Integracija sustava javnog prijevoza putnika i biciklističkog prometa može potaknuti intenzivnije korištenje jednog i drugog 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. Vozila JGP-a potrebno je prilagoditi i nadograditi da mogu prevoziti bicikle.
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.
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.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
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.
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 73. 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 parkirišta 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 parkirišta 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 parkirištima za bicikle • izgradnja biciklističkih parkova u glavnim turističkim mjestima • besplatni servisi i servisne točke za bicikle • proširenje mreže punjača za e-bicikle"



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-B.4	Gradnja biciklističkih staza prilikom gradnje i rekonstrukcije javnih prometnica (osobito u turističkim destinacijama i urbanim područjima)		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.
Upravljanje/organizacija/tehnološke 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 postoje) • 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"



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
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 74. 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 „Park&Ride“		Izgradnja parkirališta trebala bi zadovoljiti stvarne potrebe za parkiranjem, posebice u stambenim zonama. Izgradnjom većih parkirališta na obodu grada u funkciji „Park&Ride“ 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 „Park&Ride“ 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) broj 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.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
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 „Park&Ride“ 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.
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. Unaprjeđenja se ne smiju raditi temeljem "osjećaja" već trebaju biti temeljena na 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 s 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 „Park&Ride“ 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 (vozača, 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 pješaćenje

Tablica 75. Opis mjera – urbani promet i pješaćenje

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 moć i najmanje zastoja i zagušenja u prometu. Posebne optimizacije, 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. Kao značajni element gradske prometne infrastrukture analizira se i uspostavljanje logističkog centra na obodu urbanog područja. Na obodu grada logistički centri koristili bi za teška teretna vozila, a za ostala lakša teretna i dostavna vozila treba ograničiti ulazak u urbana središta. Vrijeme dostave u urbana središta treba ograničiti na način da to bude vremenski period koji je izvanvršni period za osobna vozila
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 semaforški 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		<p>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.</p>
MJ-U.6	Modernizacija uređaja za upravljanje prometom (signalni uređaji, signali, detektori, ostala oprema)		<p>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 semaforскоg 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 videonadzora potrebno je nadograđivati sustavima za prepoznavanje registarskih oznaka kako bi se takvi sustavi između ostalog mogli koristiti i za istraživanje matrica putovanja</p>
MJ-U.7	Izgradnja mreže za pješaćenje u gradovima i turističkim mjestima		<ul style="list-style-type: none"> • Izgradnja novih, širenja i reorganizacije postojećih pločnika • Izgradnja i uređenje dodatnih pješaćkih prijelaza • Povećanje atraktivnosti pješaćkih prostora s dodatnim zelenilom, urbanom opremom (klupe, kante za smeće, igrališta ...) • Širenje ili uspostavljanje povezanih pješaćkih površina u svim većim gradovima • Unaprjeđenje pješaćkih 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 pješaćkih staza i biciklističkih staza gdje ima smisla • Odvajanje pješaka iz motoriziranog prometa - izgradnja zelenog pojasa ili parkirnog mjesta između ceste i pločnika
MJ-U.8	Dogradnja nogostupa na javnim prometnicama (osobito urbanih područja)		<p>Veliki dio javnih prometnica u naseljima kao i nerazvrstanih cesta nemaju pridružen pješaćki nogostup niti s jedne strane kolnika. Kako bi se osigurala sigurna pješaćka komunikacija 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.</p>



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-U.9	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 signalizacija i dalje ima svoju funkciju za vođenje prometa. Zato je potrebna prilazima turističkim destinacijama i u njima uspostaviti racionalni 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.
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 semaforским 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.



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
MJ-U.12	Uvođenje adaptivnog i kooperativnog upravljanja u semaforском sustavu		Adaptivni semaforски 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.
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 morabitipopraćena 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, prijevoznika 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, semaforски 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



Kod	Mjera	Veza sa mjerama iz SPR	Opis mjere
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 semaforского 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.
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 semaforского 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 pješaćenja		Promicanje pješaćenja 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 pješaćenja, 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: Izradivač



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 pruzi, 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

3.4 Povezanost mjere u odnosu na ciljeve

U narednom tekstu slijedi prikaz povezanosti ciljeva i specifičnih mjera. S obzirom da su opće mjere u korelaciji sa svim specifičnim mjerama, njihovu povezanost s ciljevima nije potrebno prikazivati jer ona ovisi prvenstveno o specifičnoj mjeri s kojom se uparuje.

Legenda

Označavanje bojama			
Opći ciljevi - Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030		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.	
Opći ciljevi - Glavni plan FR Sjeverni Jadran		Nedostaju podaci u svrhu utvrđivanja usklađenosti sa strateškim ciljem. Potrebne su dodatne studije, kako bi se procijenila ili potvrdila prikladnost mjere.	
Specifični ciljevi - Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030 - svi sektori			
Specifični ciljevi - Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030 – predmetni sektor			
Specifični ciljevi - Glavni plan FR Sjeverni Jadran – predmetni sektor			



3.4.4 Željeznička infrastruktura i prijevoz

Tablica 79. Mjere u odnosu na ciljeve – željeznička infrastruktura i prijevoz

MJERE		CILJEVI																																				
Kod	Opis	Opći ciljevi (CO)																Specifični ciljevi																				
																		Kroz Sektore (SCO)					Željeznički promet (SC-ŽP)															
MJ-ŽP		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
INFRASTRUKTURA																																						
1	Izgradnja, dogradnja i rekonstrukcija te poboljšanje željezničke infrastrukture																																					
2	Izgradnja pruge visoke učinkovitosti Rijeka-Krasica-Krk (most)/Drežnice-Karlovac-Zagreb																																					
3	Izgradnja II. kolosijeka na relaciji Škrlevo-Rijeka-Jurdani-Šapjane																																					
4	Povećanje maksimalne brzine na željezničkim prugama																																					
5	Denivelacija željezničko-cestovnih prijelaza																																					
6	Povećanje razine osiguranja željezničko-cestovnih prijelaza																																					
7	Potpuna elektrifikacija željezničke mreže																																					
8	Poboljšanje uslužnosti službenih mjesta																																					
9	Izgradnja i revitalizacija postojećih industrijskih kolodvora te izgradnja novih industrijskih kolodvora unutar radnih zona i lučkih bazena																																					
UPRAVLJANJE I ORGANIZACIJA																																						
10	Uvođenje ERTMS-a																																					
11	Poboljšanje željezničkog voznog parka																																					
12	Uvođenje parnih turističkih vlakova																																					
13	Implementacija taktnog voznog reda (specifični dio IPP-a)																																					
14	Zajednički informacijski sustav (specifični dio IPP-a)																																					
15	Proaktivna tarifna politika (specifični dio IPP-a)																																					
16	Poticati korištenje željeznice u putničkom i teretnom prometu																																					

Izvor: Izrađivač



MJERE		CILJEVI																																			
Kod	Opis	Opći ciljevi (CO)															Specifični ciljevi																				
																	Kroz Sektore (SCO)					Javni prijevoz putnika (SC-JPP)															
MJ-JPP		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
.33	Integracija JPP-a i biciklističkog prometa (bike & ride)																																				
34	Dinamička regulacija korištenja "Žutih traka" (npr. Žute trake samo u vrijeme vršnih sati)																																				
35	Davanje prioriteta vozilima JPP-a na semaforiziranim raskrižjima																																				
36	Povećanje broja polazaka strateškim linijama svih oblika JPP-a																																				
37	Provođenje revizije cestovne sigurnosti na cestama na kojima prometuje veći broj vozila JPP-a																																				
38	Ažuriranje zakonskih propisa i smjernica za planiranje (osobito u dijelu nadzora nad odvijanjem linija)																																				
39	Sustav javnih automobila integriran u koncepte javnoga prijevoza.																																				
40	Studije unapređenja javnog prijevoza na regionalnoj i lokalnoj razini																																				
41	Izrada studija ponude javnog prijevoza turistima na županijskoj razini																																				
42	Izrada digitalne otvorene baze podataka linija i stajališta JPP-a dostupne svim dionicima i njezino stalno ažuriranje																																				
43	Integracija IT sustava JPP-a u sustave AUP-a na gradskoj i nacionalnoj razini																																				

Izvor: Izrađivač



3.4.8 Urbani promet i pješaćenje

Tablica 83. Mjere u odnosu na ciljeve – urbani promet i pješaćenje

MJERE		CILJEVI																																								
Kod	Opis	Opći ciljevi (CO)																Specifični ciljevi																								
MJ-U																		Kroz Sektore (SCO)					Urbani promet i pješaćenje (SC-U)																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8												
INFRASTRUKTURA																																										
1	Povećanje propusne moći na kritičnim raskrižjima rekonstrukcijom raskrižja																																									
2	Optimizacija organizacije i regulacije prometnih tokova																																									
3	Dogradnja nedostajućih dijelova infrastrukture koji mogu značajnije doprinijeti optimizaciji cjelovitog prometnog sustava																																									
4	Prilagodba infrastrukture za "Car2x" komunikaciju																																									
5	Prilagodba infrastrukture za autonomna vozila																																									
6	Modernizacija uređaja za upravljanje prometom (signalni uređaji, signali, detektori, ostala oprema)																																									
7	Izgradnja mreže za pješaćenje u gradovima I turističkim mjestima																																									
8	Dogradnja nogostupa na javnim prometnicama (osobito urbanih područja)																																									
9	Osiguranje adekvatne turističke signalizacije																																									
UPRAVLJANJE I ORGANIZACIJA																																										
10	Modernizacija / uvođenje sustava AUP-a																																									
11	Uvođenje dinamičkog uputnog sustava na području gradova u uvjetima zagušenja i incidentnim situacijama																																									
12	Uvođenje adaptivnog i kooperativnog upravljanja u semaforском sustavu																																									
13	Uvođenje sustava naplate zagušenja																																									
14	Uvođenje jedinstvenog IT sustava za upravljanje cjelokupnim gradskim prometom sustavom te njegovim održavanjem																																									
15	Uvođenje sustava za temeljitu analitiku																																									



MJERE		CILJEVI																																		
Kod	Opis	Opći ciljevi (CO)																Specifični ciljevi																		
MJ-U																		Kroz Sektore (SCO)					Urbani promet i pješčenje (SC-U)													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8						
	prijevozne ponude i potražnje																																			
16	Uvođenje / optimizacija sustava zelenih valova																																			
17	Kontinuirano periodičko provođenje kapacitivnih analiza semaforiziranih raskrižja i optimizacija rada uređaja po potrebi																																			
18	Promocija pješčenja																																			
19	Izrada SUMP-ova																																			

Izvor: Izrađivač



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.

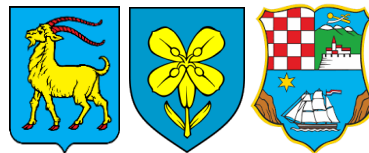
GLAVNI PLAN RAZVOJA PROMETNOG SUSTAVA FUNKCIONALNE REGIJE SJEVERNI JADRAN



SAŽETAK

KONAČNOG PRIJEDLOGA GLAVNOG PLANA

studeni 2018.



Naručitelj:

- Primorsko-goranska županija

Partneri na projektu:

- Istarska Županija
- Ličko-senjska županija

Radni tim:

- Ljudevit Krpan, Primorsko-goranska županija, voditelj
- Josip Zidarić, Istarska županija, član
- Ana Rukavina-Stilinović, Ličko-senjska županija, član

Operativni tim za provedbu:

- Tamara Martinčić
- Kristina Burina Bonefačić
- Denis Kontošić
- Adrijana Agatić
- Ana Ličanin

Izrađivači:

- UM i UM d.o.o., Šestinska cesta 11, Zagreb
- PTV Transport Consult GmbH, Stumpfstrasse 1, Karlsruhe, Njemačka
- PNZ svetovanje projektiranje d.o.o., Vojkova cesta 65, Ljubljana, Slovenija
- SVEUČILIŠTE U ZAGREBU GRAĐEVINSKI FAKULTET, Kačićeva 26, Zagreb
- SVEUČILIŠTE U ZAGREBU FAKULTET PROMETNIH ZNANOSTI, Vukelićeva 4, Zagreb

Podugovoreni izrađivači:

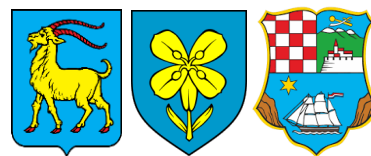
- ERICSSON Nikola Tesla d.d., Krapinska 45, Zagreb
- Institut društvenih znanosti Ivo Pilar, Marulićev trg 19/I, Zagreb

Ex-ante evaluacija i tehnička pomoć:

- Deloitte savjetodavne usluge d.o.o., Radnička cesta 80, Zagreb

Strateška procjena utjecaja plana na okoliš i ekološku mrežu:

- EKO INVEST d.o.o., Draškovićeve 50, Zagreb
- EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb

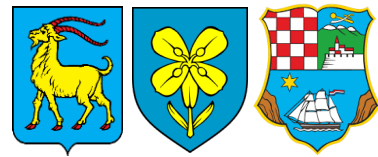


Sadržaj

1	Uvod	5
2	Metodologija i pristup izrade Glavnog plana	8
2.1	Lista hipoteza	11
2.2	Provedena prometna istraživanja	15
2.2.1	Brojanja prometa na karakterističnim presjecima cesta i na raskrižjima	16
2.2.2	Istraživanja brzine kretanja vozila na karakterističnim dionicama	18
2.2.3	Provođenja anketa na cestovnim presjecima i vanjskim kordonima	20
2.2.4	Brojanje i anketiranje putnika na stajalištima i linijama javnog prijevoza putnika	21
2.2.5	Anketa kućanstava – istraživanje o navikama putovanja	23
2.2.6	Anketiranje pružatelja usluga prijevoza robe	26
2.2.7	Izvorišno odredišne matrice putovanja korištenjem dostupnih anonimiziranih masovnih skupova podataka	27
2.3	Prometni model	28
3	Analiza i ocjena postojećeg stanja – rezultati analize	29
4	SWOT analiza	33
5	Ciljevi i mjere	34
5.1	Ciljevi razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran	34
5.2	Mjere razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran	37
5.3	Mjere zaštite okoliša i mjere ublažavanja negativnih utjecaja na ekološku mrežu	42
6	Prilozi	47

Popis shema

Shema 1.	Prometne funkcionalne regije u Republici Hrvatskoj	5
Shema 2:	Shematski prikaz izrade Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran	10
Shema 3:	Pregled mjesta brojanja prometa na karakterističnim presjecima cesta i na raskrižjima	16
Shema 4:	Distribucija prometnog opterećenja na raskrižju Šmrika (karakteristični radni dan van turističke sezone)	17
Shema 5:	Usporedba ukupnog dnevnog prometnog opterećenja, radni dan izvan turističke sezone (lijevo) i u sezoni (desno)	18
Shema 6:	Brzina prometnog toka	19
Shema 7:	Odnos prometnog opterećenja i prosječne brzine prometnog toka	20



Shema 8: Lokacije na cestovnim presjecima i vanjskim kordonima.....	21
Shema 9: Anketno istraživanje o navikama putovanja: Prostorni razmještaj naselja uključenih u uzorak.....	23
Shema 10: Primjer grafičkog prikaza izvora i odredišta putovanja za jedan izabrani sektor temeljem analize anonimiziranih skupova podataka.	27
Shema 11: Prometna mreža u zoni obuhvata prometnog modela.....	47
Shema 12: Opterećenje cestovne prometne mreže u funkcionalne regije na prosječni dan u sezoni [vozila/dan].....	48
Shema 13: Teretni promet u funkcionalnoj regiji na prosječni dan van sezone	49
Shema 14: Javni promet putnika u funkcionalnoj regiji na prosječni dan van sezone	50
Shema 15: Dostupnost grada Rijeke osobnim vozilom (lijevo) i javnim prometom (desno).....	51
Shema 16: Dostupnost grada Pule osobnim vozilom (lijevo) i javnim prometom (desno).....	51
Shema 17: Dostupnost grada Gospića osobnim vozilom (lijevo) i javnim prometom (desno)....	52
Shema 18: Opterećenje funkcionalne regije sa CO2 (lijevo) i bukom (desno)	52
Shema 19: Prikaz mreže županijskih i međužupanijskih linija autobusnog prijevoza prema županijama u funkcionalnoj regiji na kojima je provedeno istraživanje	53

Popis tablica

Tablica 1. Radionice i aktivnosti TRS-eva	9
Tablica 2. Lista obrađenih hipoteza	11
Tablica 3. Lista provedenih istraživanja	15
Tablica 4. SWOT integrirana analiza.....	33
Tablica 5. Opći ciljevi.....	34
Tablica 6. Specifični ciljevi	35
Tablica 7. Opće mjere	37
Tablica 8. Mjere – pomorski promet i luke.....	38
Tablica 9. Mjere – zračni promet.....	38
Tablica 10. Mjere – cestovni promet	39
Tablica 11. Mjere – željeznička infrastruktura i prijevoz	39
Tablica 12. Mjere – javni prijevoz putnika.....	40
Tablica 13. Mjere – biciklistički promet.....	41
Tablica 14. Mjere – garažno-parkirni sustav	41
Tablica 15. Mjere – urbani promet i pješčenje.....	41
Tablica 16. Mjere zaštite okoliša	42

Popis fotografija

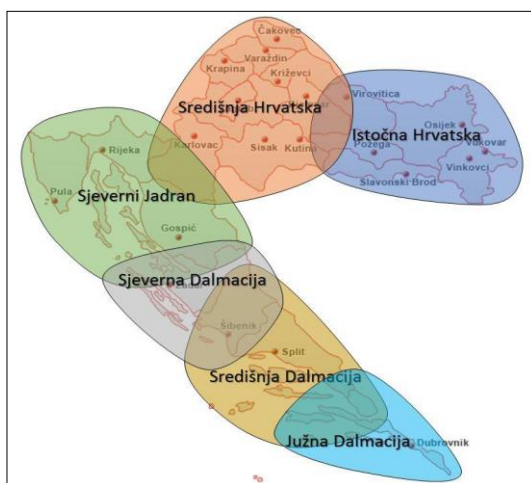
Fotografija 1: Brojanje i anketiranje putnika na autobusnom kolodvoru u Rijeci.....	22
-------------------------------------------------------------------------------------	----

1 Uvod

Primjerena prometna integracija prostora uz konkurentne i suvremene prometne usluge snažno utječe na ukupan ekonomski rast i razvoj. Konkurentan prometni sustav okosnica je i jedna od temeljnih pretpostavki ukupnog gospodarskog i regionalnog razvoja te razvoja društva u cjelini. U uvjetima u kojima ostaju stari te se pojavljuju i novi izazovi, potrebno je dati odgovor na pitanje kako čim bolje odgovoriti na postojeću, ali i buduću prometnu potražnju, istovremeno uzimajući u obzir ograničenja vezana uz resurse i zaštitu okoliša.

Vizija i smjernice razvoja prometnog sustava Republike Hrvatske determinirane su Strategijom prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine (dalje u tekstu: Strategija prometnog razvoja RH 2017-2030 / SPR RH 2017 / SPR). Navedenom Strategijom Republika Hrvatska je podijeljena na šest funkcionalnih cjelina, koje karakterizira visoka razina prometne interakcije unutar njih. Za navedene funkcionalne cjeline zadana je obaveza izrade glavnih planova razvoja prometnih sustava. Jedna od tih funkcionalnih cjelina je i funkcionalna regija Sjeverni Jadran.

Shema 1. Prometne funkcionalne regije u Republici Hrvatskoj



Izvor: Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine

Pritom se glavni planovi razvoja prometnih sustava funkcionalnih regija definiraju kao **obavezni strateški dokumenti** koji će predstavljati strateško utemeljenje za sve buduće prometne projekte. Svrha izrade glavnog plana je analizirati i ocijeniti trenutno stanje prometnog sustava unutar obuhvata glavnog plana te utvrditi bitne odrednice njegovog daljnjeg razvoja primjerenog gospodarstvu i lokalnom stanovništvu. Dakle, glavni plan ima zadatak istražiti društvene, gospodarske i posebne prometne elemente s ciljem osiguranja adekvatnog razvitka u zoni obuhvata. Sa stanovišta prometnog planiranja glavni plan predstavlja bazni dokument za promišljanja razvoja prometnog sustava sukladnog prostornim mogućnostima, zahtjevima gospodarstva i potrebama stanovništva.

Posebno je istaknuto kako je izrada navedenog dokumenta **obvezni preduvjet za (su)financiranje projekata iz sektora prometa bespovratnim sredstvima fondova EU**.

Uvažavajući navedene obaveze, pristupilo se izradi Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran (u nastavku Glavni plan). Obuhvat Glavnog plana odnosi se na područje unutar administrativnih granica Primorsko-goranske, Istarske i Ličko-senjske županije.

Izrada Glavnog plana uključivala je aktivnu suradnju i komunikaciju sa svim bitnim dionicima kao što su jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave, nadležna državna tijela (ministarstva), poduzetničke potporne institucije, visokoobrazovne institucije iz sektora prometa, agencije, instituti, 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, regionalne razvojne agencije i dr.

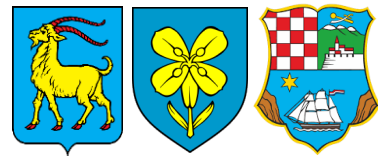
U Glavnom planu je detaljno analizirana interakcija unutar prometnog sustava funkcionalne regije kao i interakcija prometnog sustava s gospodarskim sustavom čija kretanja imaju utjecaj na prometni sustav. Temeljem analize i ocjene postojećeg stanja **utvrđeni su problemi i potrebe** razvoja prometnog sustava kroz elaboriranje hipoteza i utvrđivanje snaga, slabosti, prilika i prijetnji, a koji su osnova za definiranje ciljeva i mjera razvoja prometnog sustava.

Prema svojoj strukturi Glavni plan je objedinjeni dokument analize i ocjene postojećeg stanja u domeni prometa, ciljeva i mjera razvoja prometnog sustava te prometnog modela, koji se odnose na područje funkcionalne regije Sjeverni Jadran. Usklađen je sa Strategijom prometnog razvoja RH 2017-2030 i ostalim krovnim nacionalnim dokumentima u segmentu prometa.

Sadržajno obuhvaća sljedeće cjeline:

U **uvodnom dijelu** je prezentirana potreba izrade Glavnog plana te geografsko područje, ciljevi i metodologija izrade Glavnog plana.

Analiza i ocjena postojećeg stanja obuhvaća analizu relevantnog zakonskog okvira; sektorsku analizu po prometnim granama (pomorski promet i luke, zračni promet, cestovni promet i željeznički promet) te za javni prijevoz putnika i urbani promet; analizu i ocjenu postojećeg stanja prometnog sustava putem ocjene 165 hipoteza; te SWOT analizu (integriranu i prema prometnim granama te za javni prijevoz putnika, garažno-parkirni sustav i biciklistički sustav). Izrađena je temeljem podataka iz dostupnih publikacija, baza podataka, prostornih planova te niza prometnih istraživanja koja su obuhvatila: brojanje prometa na karakterističnim presjecima cesta i na raskrižjima, brojanje putnika na stanicama i u vozilima javnog prijevoza, istraživanje brzine kretanja vozila na karakterističnim dionicama, korištenje dostupnih anonimiziranih masovnih skupova podataka, anketiranje kućanstava, anketiranje na cestovnim presjecima i vanjskim kordonima, anketiranje na stajalištima javnog prijevoza putnika te anketiranje pružatelja usluge prijevoza robe.



Ciljevi i mjere su ujedno i najvažniji dio Glavnog plana u kojem su razrađeni opći i specifični ciljevi i mjere koji se odnose na sve prometne grane, te ciljevi i mjere koje su usredotočene na specifične prometne grane i područja te pokrivaju: pomorski promet i luke, zračni promet, cestovni promet, željezničku infrastrukturu i prijevoz, javni prijevoz putnika, biciklistički promet, garažno-parkirni sustav te urbani promet i pješčenje. Ciljevi i mjere su u suglasju sa ciljevima iz Strategije prometnog razvoja RH 2017-2030.

Analiza i ocjena postojećeg stanja, on-line baza podataka i prometni model odvojeni su dokumenti koji podupiru Glavni plan.

U ovom sažetku je dan pregled ključnih dijelova Glavnog plana kako bi se pružile relevantne informacije o razlozima i načinu njegove izrade te predstavili najznačajniji rezultati provedenih istraživanja.

2 Metodologija i pristup izrade Glavnog plana

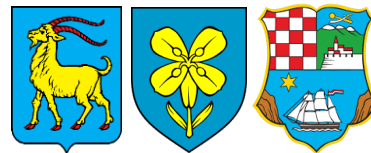
Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran predstavlja strateški dokument koji treba biti usklađen sa Strategijom prometnog razvoja RH 2017-2030, kao i ostalim relevantnim dokumentima sa razine EU, pa se stoga u izradi istoga slijedilo metodologiju izrade spomenute Strategije, 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).

Pritom su tradicionalne postulate u prometnom planiranju zamijenile suvremene europske prakse. One su prije svega zasnovane na uključenosti **širokog kruga dionika** u svim fazama izrade Glavnog plana. Jedan od temeljnih zadataka bilo je determiniranje temeljnih pretpostavki (hipoteza) povezanih uz postojeće stanje prometnog sustava. Sve daljnje aktivnosti bile su povezane uz **dokazivanje ili odbacivanje postavljenih hipoteza te definiranje ciljeva i mjera** kojima bi se uklonili pojedini uočeni nedostaci ili unaprijedili elementi prometnog sustava (proizašlih iz potvrđenih hipoteza). Dodatno, metodologija striktno **zabranjuje definiranje liste konkretnih projektnih rješenja** (osim potvrde onih definiranih SPR RH 2017.-2030.) te se u konačnici dokument završava na razini definiranja mjera razvoja prometnog sustava (slično kao i metodologija izrada županijskih razvojnih strategija).

Provedena je analiza postojećeg stanja prometnog sustava (kroz analizu dostupnih podataka i veliki broj provedenih terenskih istraživanja, obradu velikih anonimiziranih skupova podataka i sl.). Pritom je analiza postojećeg stanja, osim spoznaja o obujmu i strukturi izvorišno-ciljnog i tranzitnog prometa, obuhvatila i sve ostale relevantne podatke koji mogu utjecati na prometni sektor (organizacijski, upravljački i infrastrukturni) s posebnim naglaskom na analizu prostornih i gospodarskih osobitosti prostora do razine usvojenih prometnih zona. Ocjena postojećeg stanja prometnog sustava, proizašla iz analize postojećeg stanja prometnog sustava, rezultirala je SWOT analizom te je proveden postupak analize (prihvaćanje ili odbacivanje) radnih hipoteza. Potom je uslijedio postupak analize i definiranja optimalnih ciljeva i mjera razvoja prometnog sustava.

Osim analize hipoteza te predloženih ciljeva i mjera temeljem dostupnih gospodarskih, demografskih i socijalnih skupova podataka, provedena je i analiza bazirana na provedenim terenskim istraživanjima (posebno brojanjima prometa te anketama). Kao rezultat svih prikupljenih podataka, provedenih istraživanja i brojanja prometa, kao i sastanaka tematskih radnih skupina i projektnog tima izvršeno je prometno modeliranje zone obuhvata. Pritom je prometnim modeliranjem obuhvaćen **prometni model postojećeg stanja** te dva prometna modela budućeg razvoja prometnog sustava i **to prometni model za varijantu „do minimum“ i za varijantu „do all“** u vremenskim presjecima 2020., 2025. i 2030. g.

Kao ulazna točka projekta, u projektnom zadatku je bilo definirano 165 inicijalnih hipoteza koje su služile kao osnova za definiranje podataka i informacija koji su neophodni za analizu navedenih hipoteza i izradu Glavnog plana. Jednako tako, kao osnova za rad na projektu bio je



definiran obuhvat istraživanja i brojanja vezano za promet koje je potrebno provesti, a u cilju izrade prometnog modela i analize predmetnih hipoteza. U nastavku su navedene neke od aktivnosti koje su provedene kroz radionice i sastanke tematskih radnih skupina.

Tablica 1. Radionice i aktivnosti TRS-eva

Radionice TRS za predstavljanje i raspravljanje radnih hipoteza (po jedna za svaku TRS)

Na navedenim radionicama se diskutiralo o već predloženih 165 hipoteza iz Projektnog zadatka:

- 22 opće hipoteze
- 21 hipoteza vezano za lučke terminale i pomorski promet
- 8 hipoteza vezano za zračni promet
- 23 hipoteze vezano za cestovni promet i prijevoz
- 21 hipoteza vezano željezničku infrastrukturu i prijevoz
- 43 hipoteza vezanih za javni prijevoz putnika
- 8 hipoteza vezanih za pješački i biciklistički promet
- 19 hipoteza vezano za garažno-parkirni sustav, planiranje prometa, signalizaciju, urbanu logistiku kao i ostalim bitnim hipotezama. Određene hipoteze su grupirane i preimenovane, i kao takve su dalje obrađivane te su rezultirale sa finalnih 108 hipoteza od kojih je 98 hipoteza potvrđeno i prihvaćeno.

Radionice TRS na temu analiza snaga, slabosti, prilika, prijetnji - SWOT (po jedna za svaku TRS)

Na navedenim radionicama se predstavilo i analiziralo snage, slabosti, prilike i prijetnje prometnog sustava za segmente:

- Pomorskog prometa i luka
- Zračnog prometa
- Cestovnog prometa i prijevoza
- Željezničkog prometa
- Javnog prijevoza putnika
- Pješačkog i biciklističkog prometa
- Garažno-parkirnog sustava
- Urbanog prometa

Kao rezultat svih navedenih specifičnih analiza pojedinih vidova prometa izrađena je jedna sveobuhvatna SWOT analiza. Svi analizirani podaci bili su relevantan input prilikom izrade Glavnog plana i povezanih ciljeva i mjera.

Radionice TRS na temu pripreme ciljeva i mjera provedbe Glavnog plana (po jedna za svaku TRS)

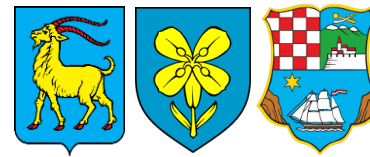
Na osnovu svih prethodno provedenih analiza, brojanja prometa, istraživanja i izrađenog prometnog modela, na radionicama tematskih radnih skupina analiziralo se prijedloge ciljeva i mjera koje su obuhvatile sve obrađene i potvrđene hipoteze.

Radionice TRS na temu predstavljanja Nacrta prijedloga Glavnog plana (po jedna za svaku TRS)

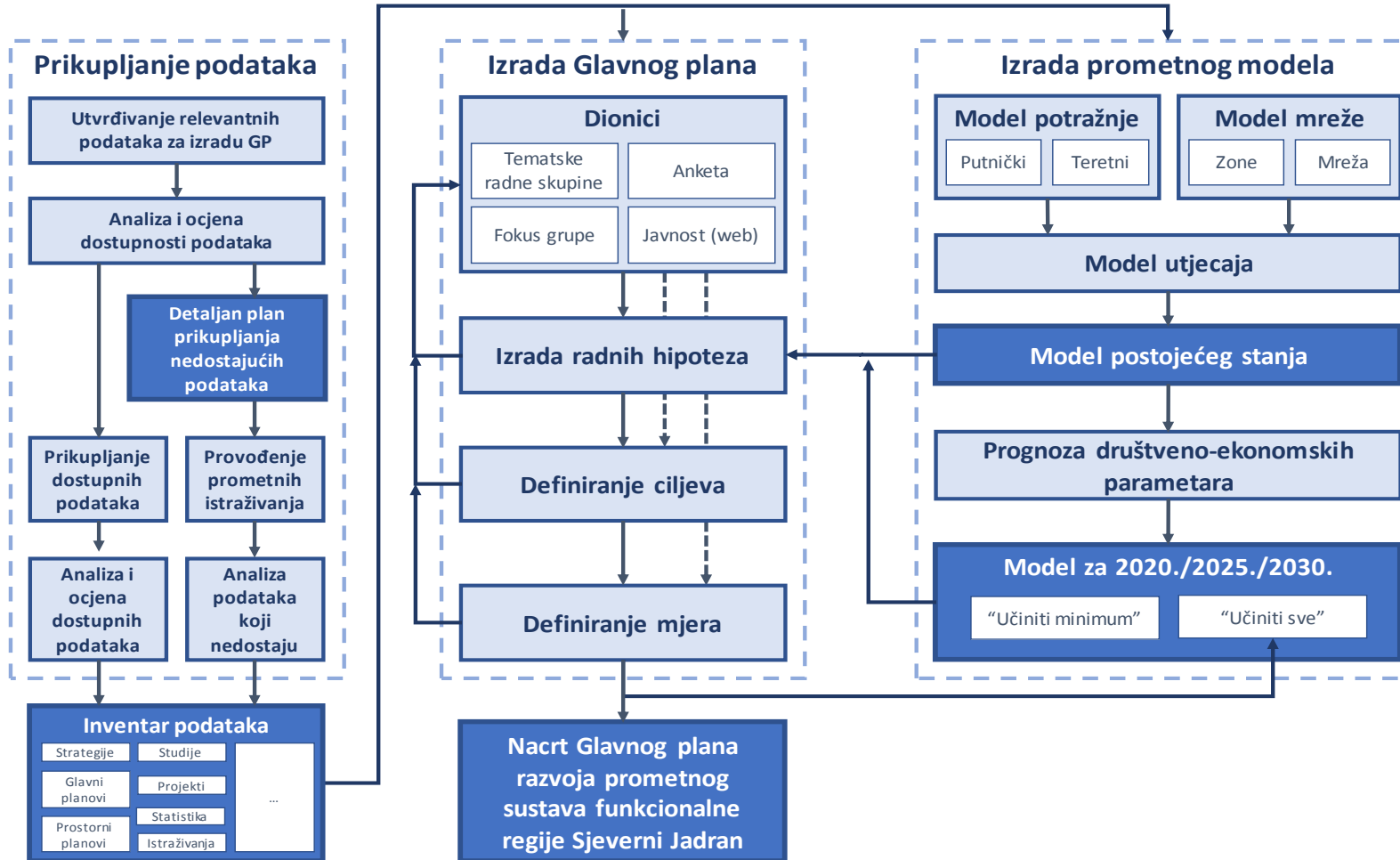
Kao prva instanca prezentiranja Nacrta prijedloga Glavnog plana bile su radionice TRS, nakon kojih se pristupio daljnjim instancama pregleda i odobravanja Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran.

U okviru organiziranih radionica/sastanaka poštovalo se načelo prostornog obuhvata na način da su radionice bile kroz različite gradove unutar FR Sjeverni Jadran

Izvor: Izrađivač



Shema 2: Shematski prikaz izrade Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran



Izvor: Izrađivač

2.1 Lista hipoteza

Kako bi se analiziralo trenutno stanje i definiralo potrebe prometnog razvoja u projektnom zadatku je definiran set inicijalnih hipoteza (165) koji je kroz rad na projektu rezultirao finalnom listom 108 hipoteza objedinjenih na tematskim radnim skupinama.

Hipoteze su podijeljene u slijedeće grupe: Opće hipoteze (18), Pomorski promet i luke (14), Zračni promet (4), Cestovni promet (10), Željeznički prijevoz (16), Javni prijevoz putnika (30), Pješački i biciklistički promet (3), Garažno-parkirni sustav (3) i Urbani promet (10). Kao rezultat analiza provedenih nad postavljenim hipotezama u nastavku se nalazi lista svih hipoteza koje su analizirane i zaključak jesu li potvrđene ili pobijene.

Tablica 2. 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	Ulaskom Republike Hrvatske u Schengenski prostor bitno će se povećati razmjena roba i putnika sa zemljama EU.	DA
OH 4	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	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 nužno 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
OH 14	Važeća zakonska i podzakonska rješenja ne osiguravaju adekvatnu integritetnost prometnog sektora i stoga predstavljaju potencijalno ograničavajući čimbenik razvoja učinkovitog prometnog sustava.	DA
OH 15	Slaba i neefikasna prometna povezanost dovodi do slabe prostorne integritetnosti, 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.	DA
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



Nova oznaka	Opis hipoteze	Potvrda hipoteze
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, kreira poteškoće u (nedovoljan kapacitet postojećih luka i pristupnih prometnica).	DA
POH 5	Pouzdanost pomorskih veza s otocima, primjerice za jakog vjetrova, 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
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 trajektna 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 funkcionalne regije 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, rješenjem ovog problema povećat 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 nerealan niska te bi njihovo usklađivanje sa EU standardima unaprijedito povezanost otoka te njihovu turističku atraktivnost.	DA
CH 9	Prometno preopterećenje urbanih područja generira probleme utjecaja na okoliš (povećano zagađenje i smanjena kvaliteta života).	DA



Nova oznaka	Opis hipoteze	Potvrda hipoteze
CH 10	Nedovoljni kapaciteti prometnica 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 održavanje (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 drezničkom 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
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 okolici urbanih područja.	DA
JPPH 3	U javnom prijevozu presudno dominantan udio ima cestovni prijevoz putnika.	DA
JPPH 4	Zbog neprikladne rasprostranjenosti i neusklađenosti 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 uključenje županija u davanja 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



Nova oznaka	Opis hipoteze	Potvrda hipoteze
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	Aдекватni prometni terminali međuzupanijskog javnog prijevoza putnika povećati će kvalitetu prometne usluge a time i razinu korištenja javnog prijevoza.	DA
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 primjerni 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
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 (vlakića) 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 biciklistički 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 bicikliste je loša.	DA
PBH 3	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
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

Nova oznaka	Opis hipoteze	Potvrda hipoteze
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

2.2 Provedena prometna istraživanja

Kao jedan od vrlo bitnih ulaznih podataka prilikom izrade Glavnog plana korišteni su podaci koji su prikupljeni kroz različite tipove istraživanja i brojanja prometa. Kako bi se proveda navedena istraživanja i brojanja, uključen je veći broj stručnjaka i preko 350 studenata s Pomorskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, Veleučilišta u Rijeci, Prometne škole u Rijeci, Fakulteta prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Veleučilišta Nikola Tesla u Gospiću i Otočcu, Fakulteta ekonomije i turizma Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli i Studentskog centra u Puli i drugih obrazovnih institucija. U nastavku je predstavljen obuhvat provedenih istraživanja.

Tablica 3. Lista provedenih istraživanja

Vrsta provedenih istraživanja	Obujam provedenih istraživanja
Ankete kućanstava	<ul style="list-style-type: none"> 1.500 ispitanika/kućanstava (reprezentativan uzorak)
Ankete na stajalištima javnog prijevoza putnika	<ul style="list-style-type: none"> više od 120.000 izbrojanih putnika
Ankete na cestovnim presjecima i vanjskim kordonima	<ul style="list-style-type: none"> 6.000 provedenih anketa na više od 30 karakterističnih lokacija
Ankete pružatelja usluga prijevoza robe	<ul style="list-style-type: none"> prijevoznici s područja funkcionalne regije

Vrsta provedenih istraživanja	Obujam provedenih istraživanja
Brojanje prometa na karakterističnim presjecima	<ul style="list-style-type: none"> više od 200 lokacija po 24h u i van turističke sezone za karakterističnog radnog dana (9.600 sati)
Brojanje prometa na raskrižjima	<ul style="list-style-type: none"> više od 100 raskrižja po 24h u i van turističke sezone uključujući i vikend (7.200h brojanja)
Istraživanje brzine kretanja vozila	<ul style="list-style-type: none"> više od 100 km dionica u četiri intervala
Analiza anonimiziranih podataka mobilnih telefona	<ul style="list-style-type: none"> podaci sa više od 3.000 baznih stanica

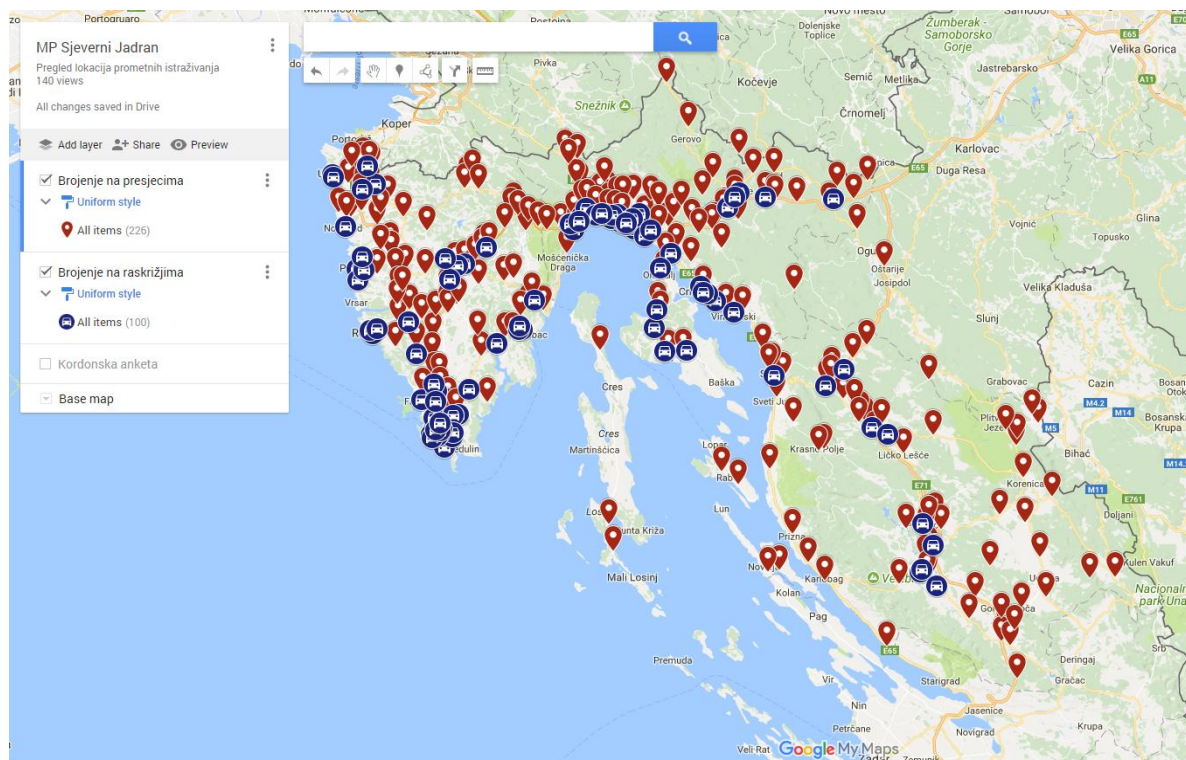
Izvor: Izrađivač

2.2.1 Brojanja prometa na karakterističnim presjecima cesta i na raskrižjima

Podaci o broju vozila koja prođu kroz određeni cestovni presjek ili raskrižje čine osnovu na kojoj se temelji analiza postojećeg stanja cestovnog prometnog sustava, te kalibracija i validacija prometnog modela postojećeg stanja.

Brojanje prometa provedeno je na 200 karakterističnih presjeka i na 100 raskrižja, određenih na temelju zahtjeva prometnog modela. Brojanje prometa provedeno je tijekom 24 sata karakterističnog radnog dana (utorak, srijeda i četvrtak) izvan turističke sezone i za vrijeme turističke sezone, te tijekom vikenda za vrijeme turističke sezone. Brojanje prometa izvan turističke sezone provedeno je od ožujka do svibnja 2018. godine, dok je brojanje prometa u vrijeme turističke sezone provedeno u srpnju i kolovozu 2018. godine.

Shema 3: Pregled mjesta brojanja prometa na karakterističnim presjecima cesta i na raskrižjima



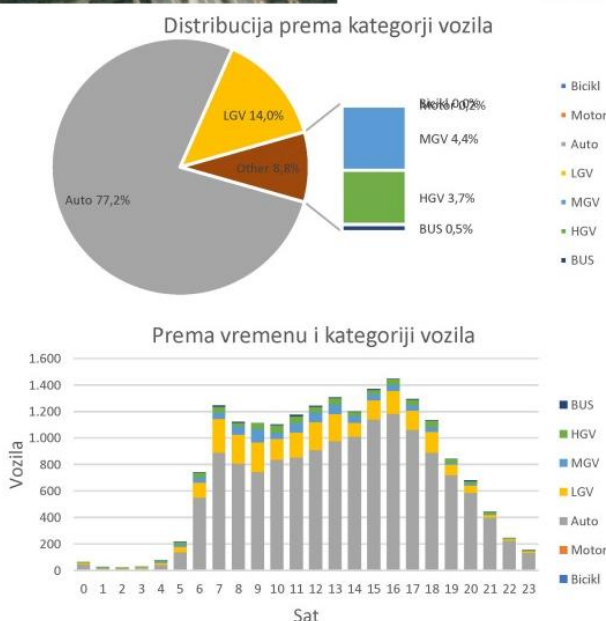
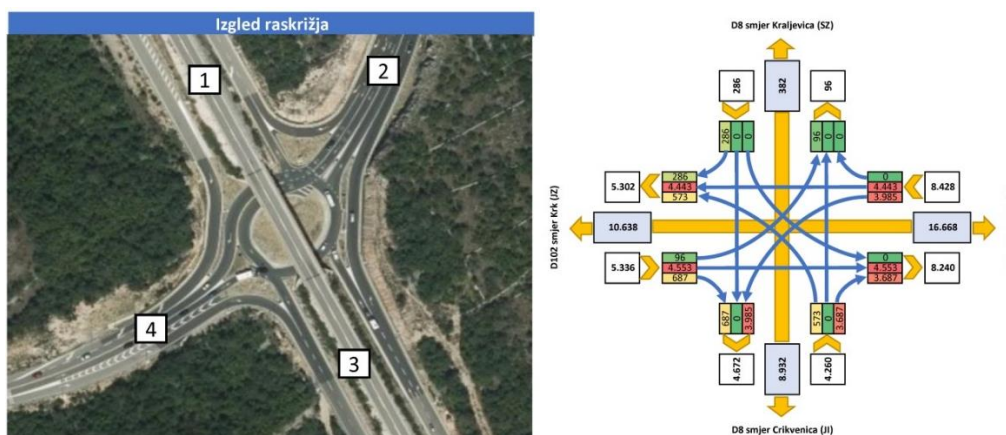
Izvor: Izrađivač

Svi prikupljeni podaci na karakterističnim presjecima cesta i na raskrižjima prikazani su po smjerovima kretanja, za sve relevantne kategorije vozila (motocikle, osobna vozila, laka, srednja i teška teretna vozila te autobuse) sukladno smjernicama JASPERS-a. Za lokacije brojanja prometa koje se nalaze unutar urbanih područja brojanje je obuhvatilo i bicikle.

Na temelju prikupljenih podataka izvršen je izračun prosječnog dnevnog prometa izvan turističke sezone, prosječnog ljetnog dnevnog prometa u radnom danu u vrijeme turističke sezone, prosječnog ljetnog dnevnog prometa u vikendu u vrijeme turističke sezone, vršnog sata za prosječan radni dan izvan i u vrijeme turističke sezone te vršni sat u vikendu u vrijeme turističke sezone.

Brojanje prometa na karakterističnim cestovnim presjecima obuhvatilo je i analizu prosječne brzine kretanja vozila na cestovnom presjeku prometnice, postotnog udjela prema vrsti vozila, postotnog udjela vozila koja su se kretala iznad dopuštene brzine i prosječne brzine kretanja vozila po svakom prometnom traku i ukupno.

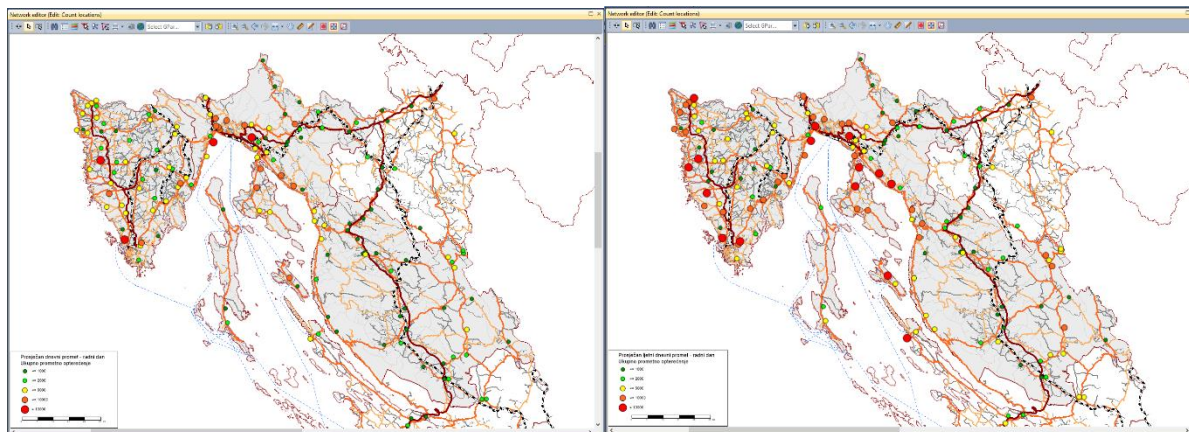
Shema 4: Distribucija prometnog opterećenja na raskrižju Šmrika (karakteristični radni dan van turističke sezone)



Izvor: Izrađivač

Analizom rezultata brojanja prometa uočljiva je izrazita sezonalnost prometa, odnosno prometni tokovi u vrijeme turističke sezone značajno su veći od prometnih tokova izvan turističke sezone. Udio teretnih vozila u prometnom toku izvan turističke sezone značajno je veći nego u prometnom toku u vrijeme turističke sezone.

Shema 5: Usporedba ukupnog dnevnog prometnog opterećenja, radni dan izvan turističke sezone (lijevo) i u sezoni (desno)



Izvor: Izrađivač

2.2.2 Istraživanja brzine kretanja vozila na karakterističnim dionicama

S ciljem utvrđivanja realnih vremena odnosno brzina putovanja na cestovnoj mreži na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran, provedeno je istraživanje brzina kretanja vozila na karakterističnim pravcima. Umjesto uobičajenog pristupa, gdje se na temelju vožnje po određenim rutama u različitim vremenskim periodima mjeri vrijeme i brzina, odabran je pristup temeljen na podacima s mobilnih uređaja odnosno na tzv. Floating Car Data (FCD).

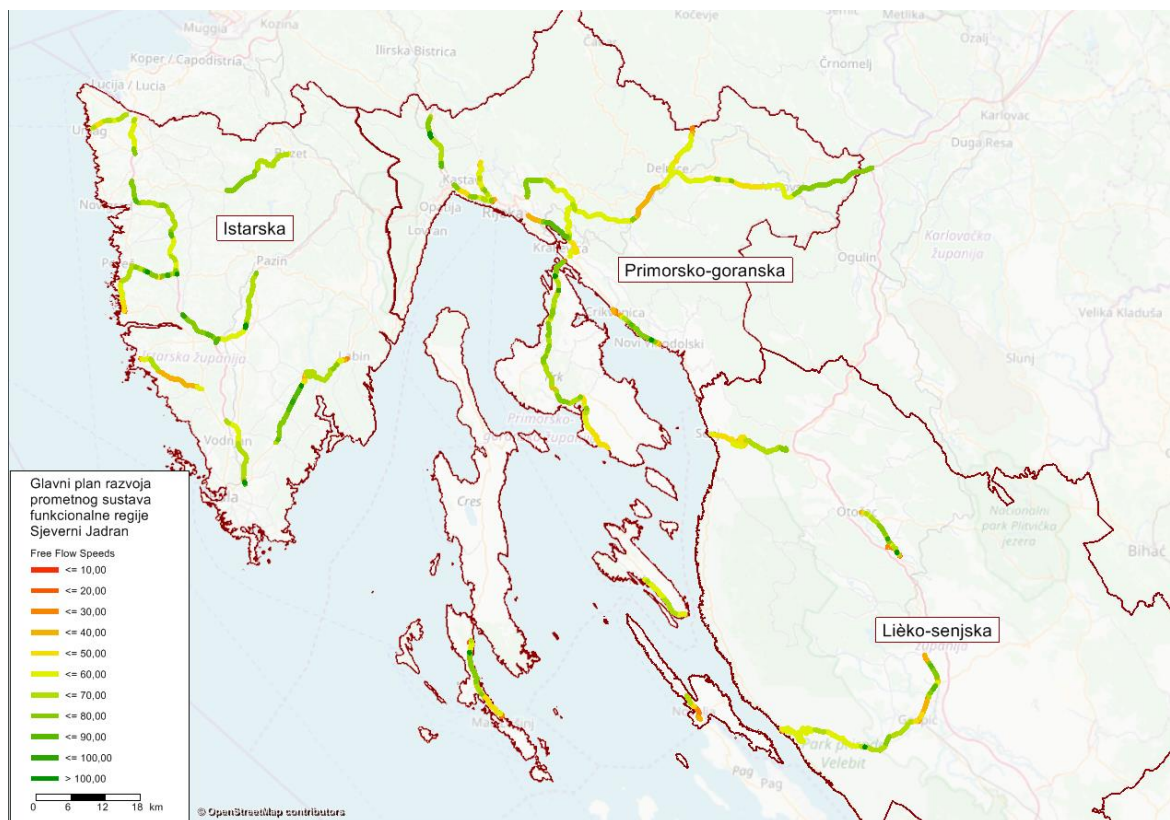
Za razliku od "klasičnog" istraživanja brzina, ova metoda omogućuje kontinuirano mjerenje vremena putovanja (a time i brzina) na širem području analize i za veći broj prometnih uvjeta (od slobodnog protoka do zagušenja). Štoviše, jednom uspostavljeno istraživanje može se ponoviti gotovo u bilo kojem trenutku kako bi se dobile informacije za različite vremenske uvjete odnosno u vrijeme i izvan turističke sezone.

Brzina slobodnog toka određena je iz maksimalne prosječne brzine ostvarene u mreži, uzimajući u obzir ograničenja brzine kako bi se uklonili outlieri (ekstremne vrijednosti, izuzetak) i/ili pogreške mjerenja. Slijedeća slika prikazuje brzinu slobodnog toka na cjelokupnoj istraživanoj mreži. Boje od zelene do crvene predstavljaju povećanje brzine slobodnog toka.

Sveukupno istraživana prometna mreža dugačka je oko 450 kilometara po smjeru, od čega se oko 80 kilometara nalazi unutar urbanih odnosno izgrađenih područja. Prikupljanje podataka je provedeno u travnju 2018. godine za radni dan i vikend izvan turističke sezone, te u srpnju 2018. godine u vrijeme turističke sezone.

Vrijeme i brzine putovanja korišteni su za određivanje prave brzine slobodnog toka kako bi se odredila odstupanja od dopuštenih brzina. Isto tako, rezultati su korišteni za pronalaženje zavisnosti između propusne moći, prometnog opterećenja i trenutne brzine u mreže te kalibriranja Volume-Delay funkcija (VDF).

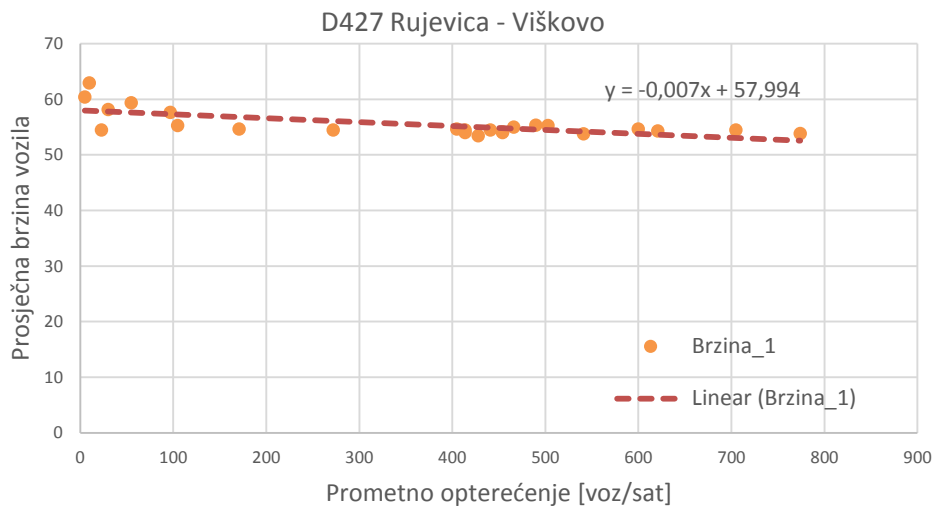
Shema 6: Brzina prometnog toka



Izvor: Izrađivač

Analiza pokazuje da je prosječna brzina u noćnim satima nešto veća od zakonski dopuštene brzine na predmetnoj prometnici. Povećanjem prometnog opterećenja, a to se ponajviše odnosi na vršne sate, smanjuje se ostvarena prosječna brzina. Na pojedinim dionicama ostvarena prosječna brzina jednaka je zakonskoj brzini na predmetnoj dionici, no na dionicama sa značajnim zasićenjem prometnog toka brzina je i do 20% manja od zakonskog ograničenja brzine. Što se tiče tzv. prekoračenja brzine, oko 41% vozila kreće se iznad dopuštene brzine.

Shema 7: Odnos prometnog opterećenja i prosječne brzine prometnog toka



Izvor: Izrađivač

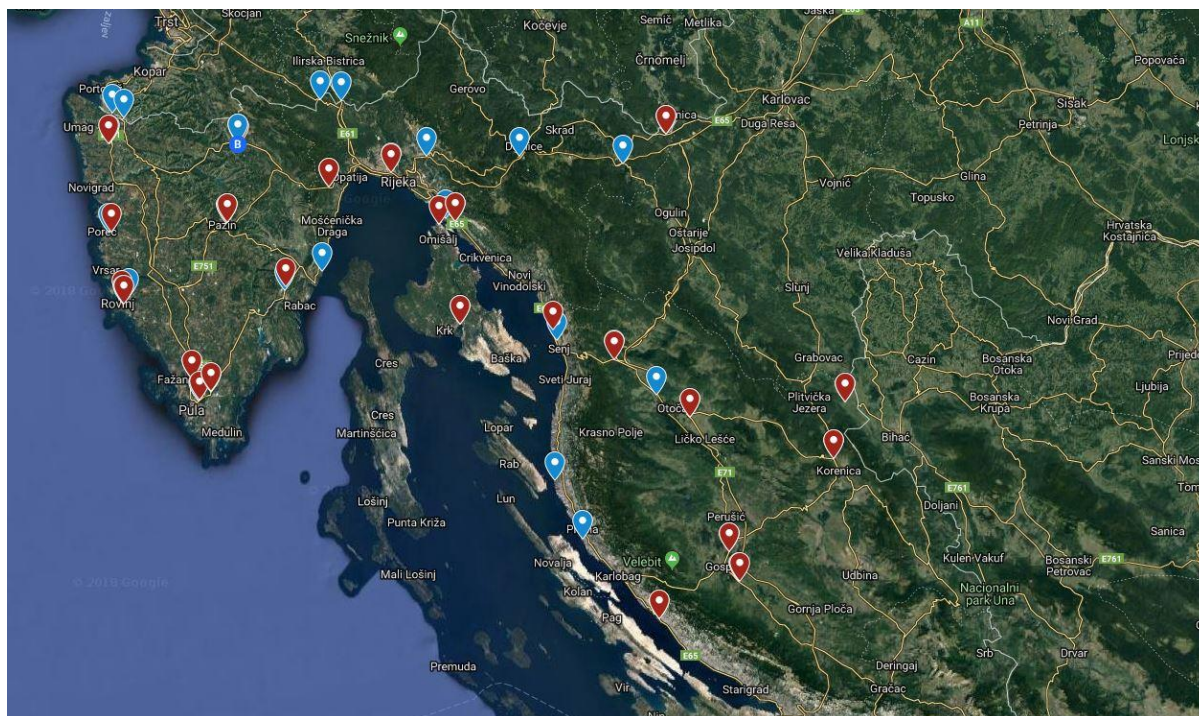
2.2.3 Provođenja anketa na cestovnim presjecima i vanjskim kordonima

Metodologija ankete bila je strukturirana na način da je rezultate terenskog istraživanja moguće usporediti s rezultatima dostupnima iz Nacionalnog prometnog modela. Osim potreba/navika lokalnog stanovništva, anketom su bili obuhvaćeni i turisti kako bi se utvrdile i usporedile njihove potrebe odnosno navike. Kordonsko anketiranje provodilo se uz prisustvo policijskih službenika na način da su se nasumičnim zaustavljanjem vozila u što kraćem vremenu dobile informacije o putovanjima. Ovi intervjui bili su vrlo kratki, a prikupljali su se podaci o:

- svrsi putovanja
- izvoru putovanja
- odredištu putovanja
- vremenu trajanja putovanja
- broju ponavljanja navedenog putovanja na dnevnoj/tjednoj bazi
- korištenom pogonskom gorivu

Pri samom pristupanju zaustavljenom vozilu, anketari su u obrazac upisivali podatke o registarskoj oznaci, broju putnika u vozilu i spolu vozača, nakon čega su ukratko prezentirali projekt i doznawali tražene informacije o trenutnom putovanju.

Shema 8: Lokacije na cestovnim presjecima i vanjskim kordonima



Izvor: Izrađivač

Anketiranjem na cestovnim presjecima i vanjskim kordonima na 12 karakterističnih lokacija obuhvaćeno je 8.756 vozila odnosno na svakoj lokaciji je obuhvaćeno u prosjeku 730 vozila (ali ne manje od 200 vozila po lokaciji). Na svakoj lokaciji je izbrojan promet po smjeru, vrsti i vremenu čime je omogućena ekspanzija anketnog uzorka na potpuni skup. Kao sažeti prikaz rezultata ovog istraživanja moguće je navesti da je najveći promet od svih lokacija anketiranja zabilježen na lokaciji Gospić – Budačka ulica – D534 te da je kroz tu lokaciju anketiranja najveći broj vozila putovanje završio u Gospiću (lokacija Kaniška Ulica), a iz Grada Gospića, najveći broj vozila putovanje je završio u Ličkom Osiku. Najmanji broj vozila zabilježen je na lokaciji Trajektno pristanište Rab – Stinica, a najviše vozila s te lokacije završilo je na Rabu, a s otoka Raba u Rijeci. Najveći broj zabilježenih putovanja bio je u svrhu odlaska na posao i povratka kući (52%). Najveći broj putovanja bila su svakodnevna putovanja (32%). Većina anketiranih koriste diesel kao pogonsko gorivo (62%). Iz analiza subjektivnih komentara o prometu na području funkcionalne regije koje su ispitanici naveli kao najučestaliji se može izdvojiti poboljšati postojeću infrastrukturu.

2.2.4 Brojanje i anketiranje putnika na stajalištima i linijama javnog prijevoza putnika

Na području funkcionalne regije na autobusnim kolodvorima i stajalištima provedeno je usmeno anketiranje te brojanje putnika. Anketari/studenti provodili su anketiranje paralelno za vrijeme dok su brojitelji/studenti brojali putnike na autobusnim županijskim i međuzupanijskim linijama na području obuhvata. Anketiranjem su prikupljeni podaci o postojećem stanju mobilnosti na području funkcionalne regije. Anketa je sadržavala podatke

o izvoru i cilju putovanja, svrsi putovanja, prethodnom i sljedećem prijevoznom sredstvu putovanja, učestalosti putovanja, prijedloge unaprjeđenja usluge u javnom prijevozu, navike i razloge odabira pojedinog prijevoznog sredstva te prijedloge koji bi stimulirali učestalije korištenje javnog prijevoza. Istraživanje je provedeno s ciljem utvrđivanja dnevnih kretanja javnim prijevozom u karakterističnim radnim danima (utorak/srijeda/četvrtak) u razdoblju od 1. ožujka do 26. travnja. Razvijena je mobilna aplikacija koja automatski bilježi lokaciju, a brojitelji/studenti su u aplikaciju upisivali broj putnika koji su na stajalištima ušli/izašli. Na županijskim linijama brojitelji su bili u autobusima dok su međuzupanijske linije evidentirali na kolodvorima/stajalištima koja su se nalazila na itineraru međuzupanijske linije. Za terenska istraživanja Fakultet prometnih znanosti (FPZ) angažirao je oko 230 studenata i vanjskih suradnika. Suradnici su bili uključeni u anketiranja na autobusnim kolodvorima/stajalištima, u autobusnim linijama i na cestovnim presjecima te u brojanje putnika u autobusima i na kolodvorima/stajalištima na području obuhvata. Studenti i suradnici s područja obuhvata imali su organiziranu edukaciju o sudjelovanju na brojanju i anketiranju putnika. Edukacije su se održale na Pomorskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci, Veleučilištu u Rijeci, Prometnoj školi u Rijeci, Veleučilištu Nikola Tesla u Gospiću, Veleučilištu Nikola Tesla Gospić-odjel Otočac, Fakultetu ekonomije i turizma u Puli i u Studentskom centru u Puli. S FPZ-a bilo je uključeno oko 30 studenata od kojih 10 studenata u kontinuiranom angažmanu projekta na poslovima pripreme, organizacije terena i obrade prikupljenih podataka.

Fotografija 1: Brojanje i anketiranje putnika na autobusnom kolodvoru u Rijeci



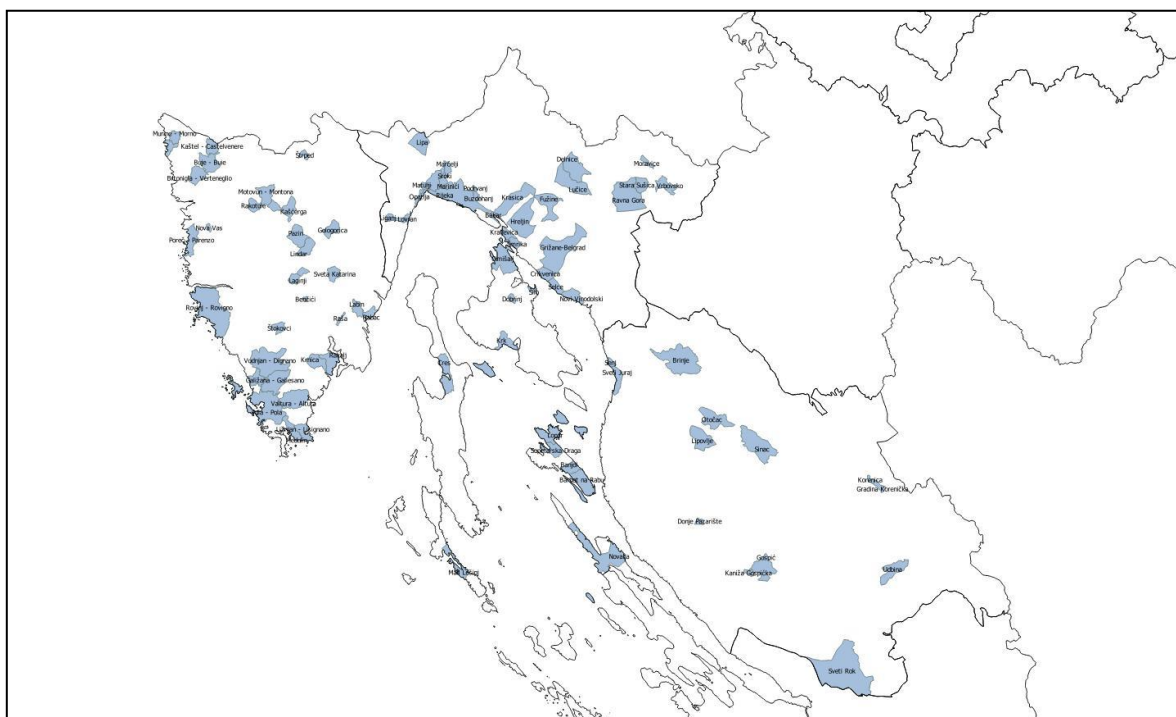
Izvor: Izrađivač

Na području funkcionalne regije anketirano je oko 37.800 putnika. Od ispitanih njih oko 65% je naglasilo da je razlog za korištenje javnog prijevoza taj da je to jedini način prijevoza. Ispitanici su naglasili da bi ih za korištenje javnog prijevoza najviše motiviralo: **veća učestalost, veća točnost i jeftinije prijevozne karte**. Rezultati su pokazali da su najčešći korisnici javnog prijevoza učenici, studenti i umirovljenici, njih oko 70%. 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.

2.2.5 Anketa kućanstava – istraživanje o navikama putovanja

Istraživanje o navikama putovanja imalo je za cilj prikupiti informacije o obilježjima osobnih putovanja stanovnika funkcionalne regije Sjeverni Jadran te doznati njihove stavove o pojedinim aspektima lokalnog prometnog sustava. Osnovni skup obuhvaćen istraživanjem su stanovnici Istarske, Ličko-senjske i Primorsko-goranske županije koji aktivno koriste prometni sustav. Podaci su prikupljeni anketiranjem na kućnoj adresi, licem-u-lice, a upitnik je popunjavao anketar tehnikom papir-i-olovka. Anketiranje je provedeno na probabilističkom više etapnom stratificiranom uzorku i njime je obuhvaćeno ukupno 1500 ispitanika. Pritom je korištenjem kriterija jedan ispitanik po kućanstvu osiguran zadani obuhvat od 1500 kućanstava. Kriteriji za stratifikaciju uzorka su bili županijska pripadnost naselja, tip naselja (središnje i periferno) i prostorni smještaj naselja (otok, obalna crta i unutrašnjost). Na taj način je formirano ukupno 18 stratumata, a broj ispitanika u formiranim stratumima bio je proporcionalan njihovom udjelu u populaciji.

Shema 9: Anketno istraživanje o navikama putovanja: Prostorni razmještaj naselja uključenih u uzorak



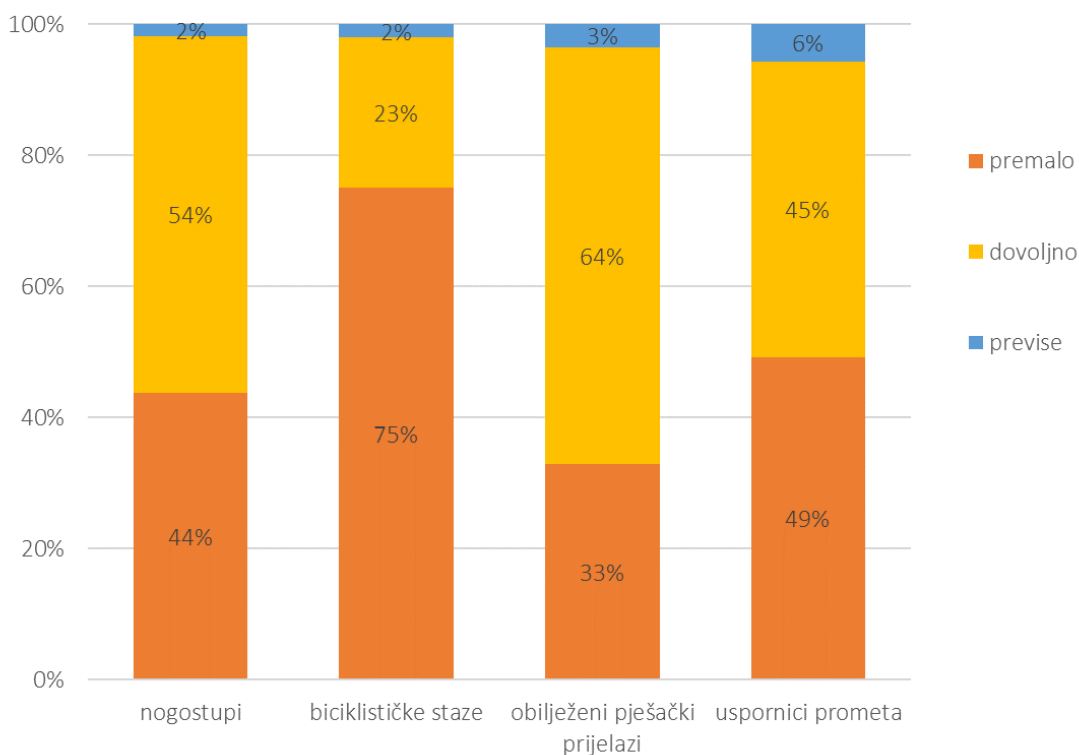
Izvor: Izradivač

Anketiranje je provedeno u karakterističnom razdoblju ožujak-svibanj. Prije samog anketiranja na adrese odabrane u uzorak dostavljeno je pismo najave. Pismom najave je kućanstvo obaviješteno o sadržaju i svrsi istraživanja, sudionicima je zajamčena povjerljivost prikupljenih podataka te je tražen njihov pristanak za sudjelovanje u istraživanju.

Anketom smo bilježili informacije o dnevnim aktivnostima, odnosno o tome zašto, kako, kada i kamo putuje lokalno stanovništvo. Podaci su prikupljeni za putovanja obavljena u jednom radnom danu (ponedjeljak – petak), za tzv. utvrđeni dan – radni dan koji je neposredno prethodio anketiranju. Tako prikupljeni podaci omogućuju uvid u obrasce prostorne mobilnost te izradu OD (odredišno-ishodišnih) matrica putovanja. Osim toga, anketom su još prikupljeni podaci o dostupnosti i učestalosti korištenja pojedinih prijevoznih sredstava, lokalnim prometnim problemima, zadovoljstvu pojedinim aspektima odvijanja prometa, opremljenosti pojedinim elementima prometne infrastrukture, te okolnostima koje otežavaju korištenje pojedinih prijevoznih sredstava. Neki od rezultata istraživanja predstavljani su u grafikama u nastavku.

Grafikon 1: Anketno istraživanje o navikama putovanja: Opremljenost pojedinim elementima prometne infrastrukture

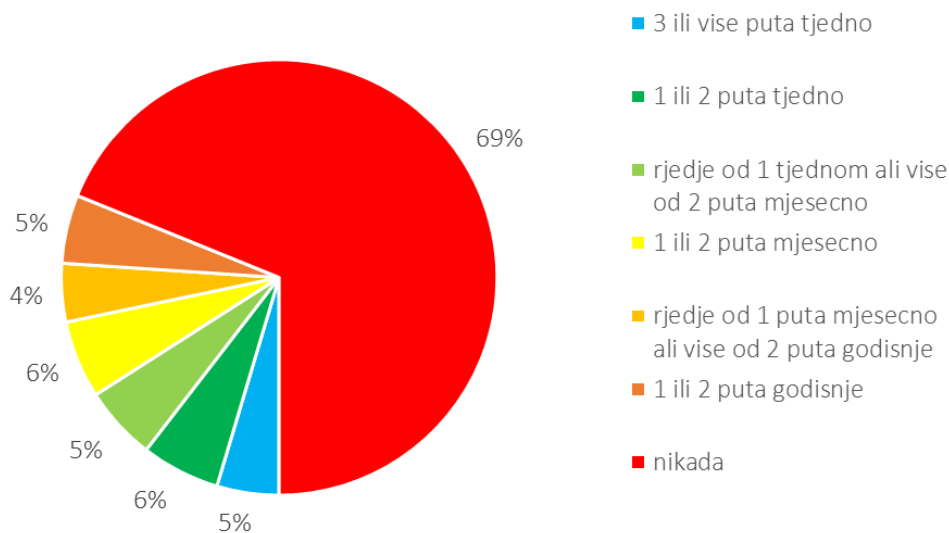
Opremljenost pojedinim elementima prometne infrastrukture



Izvor: Izrađivač

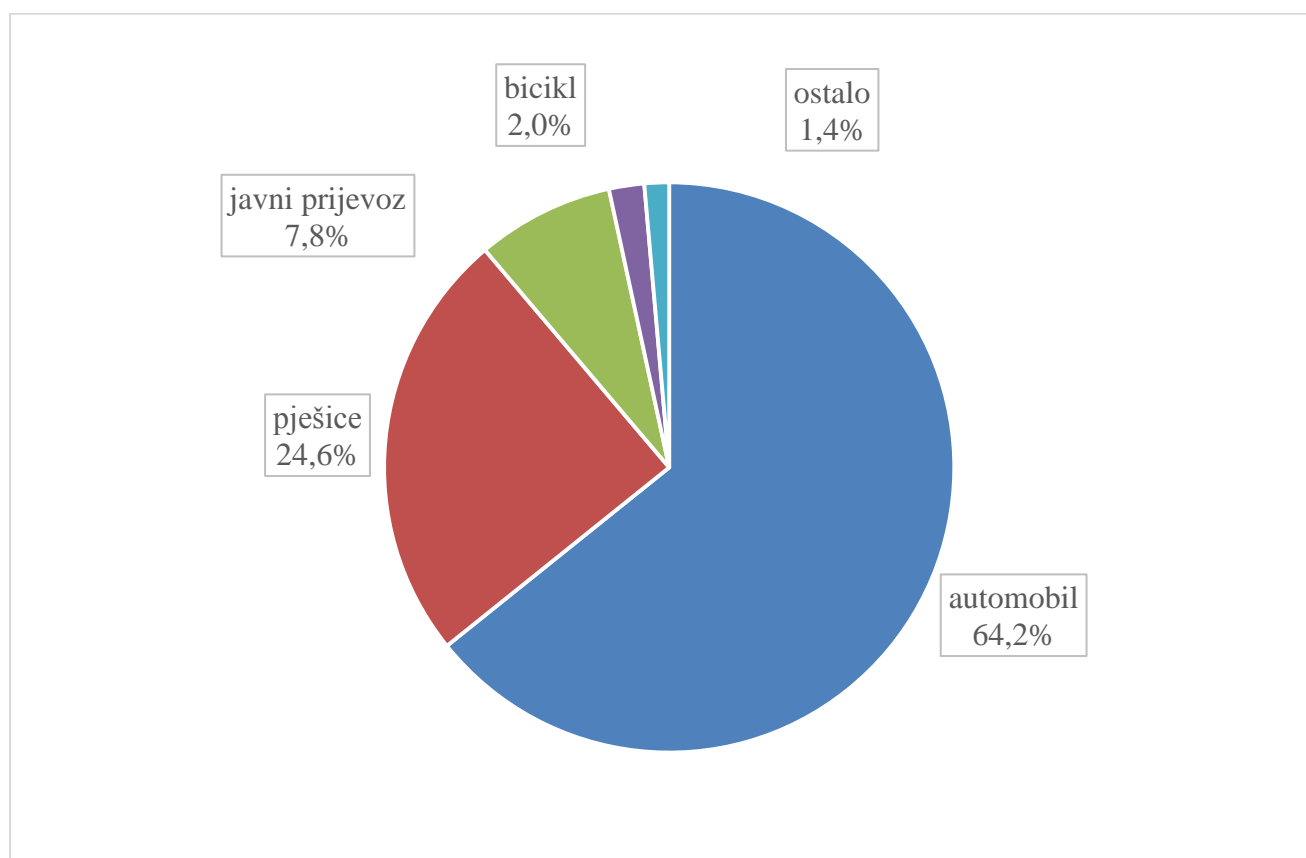
Grafikon 2: Anketno istraživanje o navikama putovanja: korištenje bicikla kao prijevoznog sredstva

Koliko često ste u zadnjih godinu dana upotrebljavali sljedeća prijevozna sredstva: bicikl



Izvor: Izrađivač

Grafikon 3: Anketno istraživanje o navikama putovanja: Modalna razdioba osobnih putovanja



Izvor: Izrađivač

2.2.6 Anketiranje pružatelja usluga prijevoza robe

Anketno istraživanje pružatelja usluga prijevoza robe imalo je za cilj dobiti uvid u obrasce prijevoza robe te doznati kakvi su problemi u sustavu pružanja usluga prijevoza robe. Ciljana populacija su bili poslovni subjekti koji na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran obavljaju djelatnost prijevoza robe i(ili) špedicijske poslove. Inicijalni popis poslovnih subjekata priložen je u projektnom zadatku za izradu Glavnoga plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran, a isti je tijekom pripreme istraživanja nadopunjen poslovnim subjektima koji posluju s Lučkom upravom Rijeka te tvrtkom Adriatic Gate Container Terminal.

Prikupljanje podataka od pružatelja usluga prijevoza robe na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran provedeno je u razdoblju od 7. svibnja do 7. srpnja 2018. godine. Podaci su prikupljeni kombiniranjem online i telefonske ankete. Upitnik korišten u istraživanju sastojao se od dva dijela, u prvom dijelu su prikupljeni opći podaci o poslovnom subjektu te o problemima vezanima uz njihovo poslovanje, a u drugom su prikupljeni podaci o pošiljkama.

Temeljem provedenih anketa pružatelja usluge prijevoza robe detektirani su sljedeći glavni problemi u njihovu poslovanju:

- stari vozni park
- preveliki broj pružatelja usluga na malom i ograničenom tržištu
- niska konkurentnost domaćih prijevoznika u odnosu na tvrtke iz susjednih država
- povlašteni položaj pružatelja usluga u većinskom državnom vlasništvu
- nedostatna ulaganja u razvoj prometne infrastrukture
- skupe cestarine
- slaba infrastrukturna opremljenost hrvatskih luka
- neusklađenost željezničkog prometa s lučkim i carinskim službama
- nefleksibilnost dozvola za izvanredni prijevoz koje izdaju Hrvatske ceste (probleme kod organizacije međunarodnih transporta)

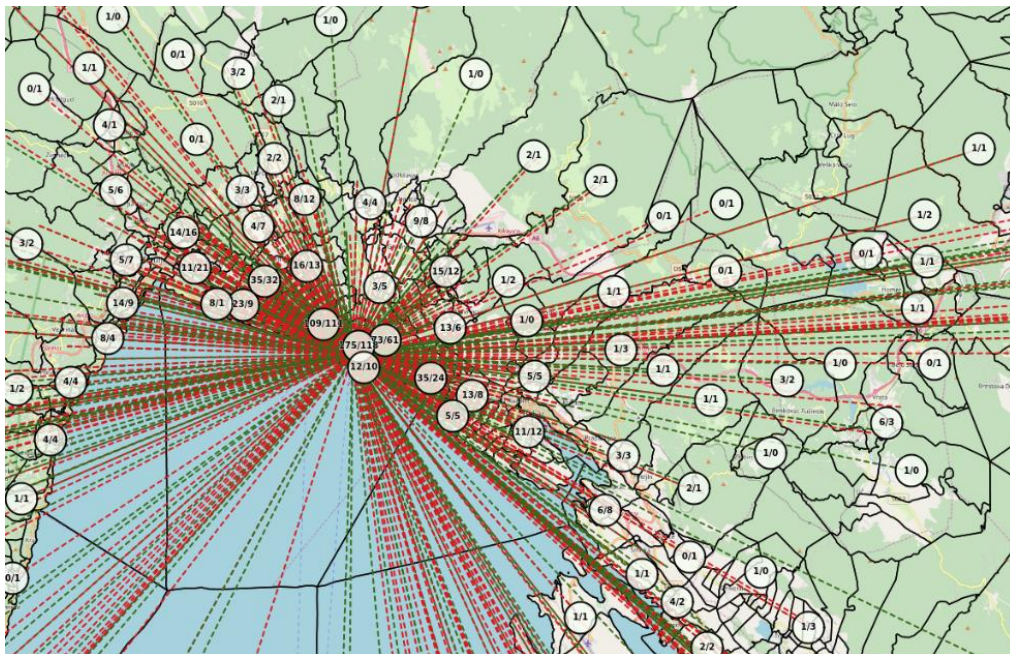
U provedbi istraživanja uočen je problem niske razine motiviranosti poslovnih subjekata za sudjelovanje u istraživanjima zbog prikupljanja podataka koji mogu imati karakter poslovne tajne. Osim toga, dio kontaktiranih poslovnih subjekata odbio je sudjelovati u istraživanju jer su slične podatke bili obavezni dostaviti Državnom zavodu za statistiku u sklopu istraživanja o cestovnom prijevozu robe. Ukupno se u istraživanje uključilo svega 12 poslovnih subjekata, pri čemu dio njih nije u potpunosti odgovorio na pitanja koja se odnose na opis pošiljaka. Nakon što su s popisa poslovnih subjekata isključeni oni koji trenutno ne obavljaju djelatnost (u pet pokušaja s njima nije uspostavljen kontakt) te oni koji zbog karaktera svoje djelatnosti nisu relevantni za dobivanje uvida u obilježja prijevoza robe, ostvarena stopa odaziva iznosi 22%.

2.2.7 Izvorišno odredišne matrice putovanja korištenjem dostupnih anonimiziranih masovnih skupova podataka

Izvorišno ciljna matrica putovanja za ciljno područje obuhvata, a koje se dijeli na odgovarajući broj prometnih zona, izračunata je korištenjem novih, naprednih metoda analitike kretanja osoba temeljem kretanja mobilnih telefona/uređaja u prostoru korištenjem dostupnih depersonaliziranih (anonimiziranih) masovnih skupova podataka. Navedeno istraživanje je jedna od novina u segmentu prometnih analiza jer se korištenjem naprednih metoda analitike kretanja u prostoru obuhvaća i dio uzorka populacije koje standardne metode uobičajeno ne uključuju, kao što su strani turisti, povremeni strani posjetitelji i sl. te predstavljaju pouzdaniji podatak o navikama kretanja od podataka dobivenih anketiranjem ili intervjuom.

Sukladno projektom zadatku, matrica putovanja obuhvatila je unaprijed definirani broj lokacija (<3500), na način da su prikupljeni i analizirani podaci o broju korisnika (domaćih i stranih) na nekoj lokaciji po satu u periodu od razmatrana 24 sata karakterističnog dana u i izvan sezone (u sezoni tijekom tjedna i vikendom, dakle, jedan radni dan tijekom sezone, jedan dan vikenda tijekom sezone, jedan radni dan izvan sezone). Naprednom analitikom, odnosno odgovarajućom metodologijom i naprednim algoritmima identificirana su kretanja korisnika, odnosno njegove trajektorije tijekom promatranog razdoblja te točke izvora i odredišta putovanja.

Shema 10: Primjer grafičkog prikaza izvora i odredišta putovanja za jedan izabrani sektor temeljem analize anonimiziranih skupova podataka.



Izvor: Izradivač

U paralelnom procesu, temeljem podataka o položaju baznih stanica u prostoru, odnosno temeljem prostornog modela pokrivanja, obavljena je segmentacija prostora na telekomunikacijske zone i sektore. Te zone predstavljaju ulazni podatak za sljedeći korak -

preklapanje i usklađivanje telekomunikacijskih zona i sektora s prometnim zonama koje su definirane u programu za prometno modeliranje. Na ovaj način prometne zone postaju referentne. Obavljeno je grupiranje ili prilagodba oblika i redukcija broja telekomunikacijskih zona i sektora prometnim zonama, te je dobivena finalna dekompozicija prostora koja je identična onoj koja se koristi u alatu za prometno modeliranje.

Dobivene točke izvora i odredišta putovanja za sve korisnike i za sva evidentirana putovanja potom su usklađene s novo dobivenim prometnim zonama. Svakom putovanju pridijeljen je „par“ zona (izvor-odredište), te se potom provelo prebrojavanje, odnosno formiranje OD Matrice. Ovaj se korak proveo za sve vremenske okvire (24 vremenska okvira tijekom jednog dana) za koje je potrebno definirati izvorišno ciljnu matricu putovanja. Matrice su posebno pripremane za domaće stanovništvo, za strane državljane, kao i zbirno.

2.3 Prometni model

Za područje obuhvata Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran izrađen je multimodalni prometni model, kao sredstvo za analizu postojećeg te projiciranje budućeg stanja prometnog sustava.

Multimodalni prometni model sastoji se od dva pod-modela, pod-model za izračun potražnje putničkog prometa i pod-model za izračun potražnje teretnog prometa. Oba pod-modela koriste isti model mreže i sustav zoniranja. Tim pristupom osigurano je primjereno razmatranje međuovisnosti između putničkog i teretnog prometa koji koriste istu prometnu infrastrukturu.

Za razvoj putničkog i teretnog prometnog modela korišten je softverski paket PTV Visum u verziji 17.0. PTV Visum je vodeći svjetski softverski paket za stvaranje prometnog modela, izradu analiza prometnih učinaka, izradu prognoza te upravljanje GIS podacima.

Područje obuhvata prometnog modela definirano je obuhvatom Glavnog plana te obuhvaća područje Funkcionalne regije Sjeverni Jadran odnosno područje koje čine tri županije, Istarska, Primorsko-goranska i Ličko-senjska županija. Sveukupno, područje funkcionalne regije Sjeverni Jadran, stanje 31. ožujak 2011., sadrži 89 administrativnih jedinica na razini grada/općine, 1.420 administrativnih jedinica na razini naselja te 2.416 statističke jedinica na razini statističkog kruga.

Model je razvijen za postojeće stanje i prognoze za godine 2020, 2025 i 2030. Modeliran je promet za prosječni radni dan van sezone i u sezoni te vikend u sezoni. U svakom od navedenih prosječnih dana modelirana su i dva vršna sata.

Kalibrirani i potvrđeni model alat je za analizu trenutnog stanja prometnog sustava i pruža temelj za stvaranje budućih scenarija. U prilogu se nalazi nekoliko najbitnijih nalaza zasnovanih na osnovu rezultata prometnog modela.

3 Analiza i ocjena postojećeg stanja – rezultati analize

Kako bi se utvrdilo i ukratko opisalo trenutno stanje prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran, za svaku od prometnih grana, provedena je sektorska analiza postojećeg stanja.

Luke su, u funkcionalnoj regiji Sjeverni Jadran (FRSJ), razvrstane u 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, kao i u prometnom povezivanju kopna i otoka te priobalnih mjesta (u smislu osiguravanja korištenja brodova za javni prijevoz putnika).

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).

Uz opće probleme koji su prisutni u svim sektorima posebnost ovoga je neujednačena razvijenost županijskih i lokalnih luka na prostoru FRSJ, koja se treba rješavati u skladu sa pojedinačnim specifičnostima svake luke.

Na prostoru FRSJ nalaze se tri međunarodno certificirane zračne luke: Zračna luka Pula i Zračna luka Rijeka, te Zračna luka Mali Lošinj. Osim njih postoje još i aerodromi koji imaju odobrenje za uporabu sukladno Zakonu o zračnom prometu:

- Istarska županija, aerodromi: Vrsar, Campanož – Medulin i Pula (na vodi),
- Primorsko goranska županija, aerodromi: Grobnik, Rijeka - Port Rijeka (na vodi), Mali Lošinj (na vodi) i Rab (na vodi).
- Ličko-senjska županija, aerodrom: Otočac.

U vremenskim okvirima ovog Plana postojeće zračne luke zadovoljavaju potrebe FRSJ, te nije potrebno planirati izgradnju novih zračnih luka, ali su nužna tehnička, tehnološka i sigurnosna unapređenja, proširenja i dogradnja svih postojećih zračnih luka i aerodroma.

Budući da Republika Hrvatska nema uspostavljen samostalan sustav interventnog zrakoplovstva na državnoj razini, isti ne postoji niti na prostoru FRSJ.

Cestovni koridor koji predstavlja dio Transeuropske osnovne prometne mreže (TEN-T), a prolaze područjem FRSJ je Mediteranski koridor: Rijeka – Zagreb – Budimpešta.

Cestovnu mrežu funkcionalne regije čine ceste ukupne duljine 5.106 km razvrstane u slijedeće kategorije: autoceste 382 km, državne ceste 1.444 km, županijske ceste 1.644 km, lokalne ceste 1.635 km i nerazvrstane ceste. Kategorija nerazvrstanih cesta predstavlja značajan udio cestovne mreže na području velikih gradova (Pula, Pazin, Rijeka, Gospić).

Na području funkcionalne regije nalazi se autocestovna mreža koju čine dionice autocesta: A1 Zagreb - Split – Dubrovnik, A6 Rijeka – Zagreb, A7 Rupa – Križišće, te A8 i A9 Istarski ipsilon.

Kvaliteta cestovne infrastrukture je ovisna o kategoriji prometnice, ali i dostupnim financijskim sredstvima. Uočava se značajna disproporcija financijskih prihoda nacionalnih institucija zaduženih za održavanje i razvoj cestovne prometne infrastrukture u odnosu na izvore financiranja za razvoj i održavanje županijskih, lokalnih, ali i nerazvrstanih cesta.

Iako je sigurnost prometa na cestama u posljednjih 10 godina u porastu, uočeno je kako pojedine prometnice kojima prometuju vozila javnog prijevoza putnika ne zadovoljavaju prometno tehničke standarde za kvalitetno odvijanje javnog prometa i sigurnosti učesnika u prometu. Također, specifičnost FRSJ predstavlja sigurnost odvijanja prometa u vrijeme nepovoljnih vremenskih uvjeta (npr. bura, snijeg, i dr.).

Kada se govori o željezničkom prometu može se istaknuti kako se unutar FRSJ nalazi 279,1 km pruga od značaja za međunarodni promet, 91,4 km pruga od regionalnog značaja i 55 km pruga lokalnog značaja.

Najvažnije željezničke pruge, od značaja za međunarodni promet na području FRSJ su: pruga M – 202 (Zagreb Gk – Karlovac – Rijeka) te pruga M – 203 (Rijeka – Šapjane – državna granica) koje su dio koridora RH2 (dio su TEN-T mreže - Mediteranski koridor, odnosno bivši ogranak V.b. paneuropskoga koridora).

Unska pruga je u postupku rješavanja na međudržavnom povjerenstvu između Republike Hrvatske i Federacije Bosne i Hercegovine.

Stanje i korištenje željezničke infrastrukture nije na zadovoljavajućoj razini. Osobito je važno istaknuti kako željeznička mreža nije povezana - problem željezničkog povezivanja područja Istre s ostatkom Republike Hrvatske se odvija preko Republike Slovenije.

Javni prijevoz putnika na području funkcionalne regije Sjeverni Jadran uspostavljen je kroz cestovni, željeznički, pomorski i zračni prijevoz:

- U cestovnom prometu na području FRSJ prometuje 469 međužupanijskih linija te 118 županijskih linija sa 263 polazaka.
- Sustav gradskog prijevoza putnika uspostavljen je na području grada Rijeke s 20 gradskih i 34 prigradske linije, te na području grada Pule s 9 gradskih linija i 5 prigradskih linija.
- Sustav željezničkog prijevoza putnika uspostavljan je kroz nacionalni sustav željezničkog prometa. Na području FRSJ prometuju vlakovi na 43 linije.
- Javni pomorski prijevoz ostvaruje se preko 6 državnih trajektnih linija, 3 državne brzobrodске linije te 3 brodske linije, uporabom plovila iz nacionalne flote.
- Javni zračni prijevoz putnika odvija se preko zračnih luka Rijeka, Pula i Mali Lošinj.

Navedene luke imaju u prosjeku 12 letova izvan sezone, te 41 let u sezoni.

U segmentu urbanog prometa težište istraživanja je stavljeno na problematiku prometnih gužvi na cestama u središtima većih gradova i turističkih destinacija, te parkiranje. Unapređenje mreže i povećanje kapaciteta treba pratiti poboljšanje sustava javnog prijevoza putnika (JPP), sustava pješačkih i biciklističkih staza, i sl.

U Primorsko-goranskoj županiji na županijskim linijama zabilježeno je oko 2.000 putovanja u autobusnom prijevozu. Najviše putnika zabilježeno je na autobusnom kolodvoru u Rijeci. U javnom gradskom prijevozu u karakterističnom danu zabilježeno je oko 90.700 putovanja, a najviše putnika zabilježeno je na stajalištima Fiumara i Delta. Najopterećenija gradska linija u Rijeci je linija 2 Trsat-Srdoči, a najopterećeniji je polazak u 18:40 sati. Tijekom dana na toj liniji putuje 13.326 putnika u oba smjera. U željezničkom prijevozu na području županije putuje oko 450 putnika, a najviše ih je zabilježeno na kolodvorima: Rijeka, Fužine, Plase i Moravice. U pomorskom prijevozu najviše putnika zabilježeno je na trajektima Stinica-Mišnjak i Valbiska-Merag gdje u karakterističnom danu putuje oko 3.000 putnika.

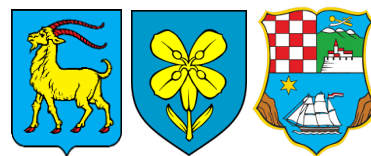
U Istarskoj županiji zabilježeno je oko 2.450 putovanja na županijskim linijama, a najviše putnika zabilježeno je na kolodvorima u Pazinu, Rovinju, Umagu, Poreču i Bujama. U javnom gradskom prijevozu zabilježeno je oko 11.500 putovanja, a najviše putnika zabilježeno je na stajalištima Zagrebačka, Giardini i Istarska. Najopterećeniji polasci su 7-8h i 11-12h. Najopterećenija gradska linija u Puli je linija 1 Autobusni kolodvor-Stoja, a najopterećeniji polazak je u 7:30 sati. Dnevno na toj liniji putuje 2.441 putnik. U željezničkom prijevozu putuje oko 670 putnika, a najviše putnika zabilježeno je u Kanfanaru, Pazinu i Lupoglavu.

U Ličko-senjskoj županiji u autobusnom prijevozu putnika zabilježeno je oko 500 putovanja na županijskim linijama, a od toga najviše putnika zabilježeno je na kolodvorima u Gospiću i Otočcu. U željezničkom prijevozu u karakterističnom danu putuje samo 5 putnika. Gospić nema javni gradski prijevoz već su okolna naselja povezana postojećim županijskim linijama.

U međužupanijskom prijevozu putnika zabilježeno je oko 2.400 putovanja, a najviše putnika zabilježeno je na autobusnom kolodvoru u Rijeci. Najopterećeniji polasci su 8-9h i 18-19h. Najopterećenije linije su prema Zagrebu i Puli. U pomorskom prijevozu najopterećenija je katamaranska linija Rijeka-Rab-Novalja na kojoj u karakterističnom danu putuje oko 200 putnika.

Svi podaci koji su dobiveni brojanjem i anketiranjem nalaze se u digitalnoj bazi podataka te se na jednostavan način može dobiti traženi podatak za željeno područje obuhvata.

Stanje prometnog sustava u cjelini može se, usprkos uočenim problemima ocijeniti kao zadovoljavajuće, pri čemu postoje neke zajedničke karakteristike svih prometnih sustava kojima je, u budućnosti, potrebno posvetiti pažnju kako bi se uočeni problemi eliminirali ili ublažili:



- neujednačen prostorni razvoj za posljedicu ima i neujednačen prometni razvoj FR SJ,
- sezonalni karakter prometa,
- nedostatak veza koja su potrebne da se ostvari puna integracija FR SJ u TEN-T mrežu, kao i drugih veza koje će doprinijeti boljem iskorištenju i povezivanju sustava,
- integracija, interoperabilnost i intermodalnost sustava,
- neodržavana i nedostajuća infrastruktura u svim vidovima prometa,
- starost i karakteristike prijevoznog sredstva JPP (vozila, plovila ili letjelice) određuju razinu kvalitete prijevozne usluge,
- stanje IT sustava u cjelini nije zadovoljavajuće, iako postoji napredak u području JPP,
- odvijanje teretnog prometa na području Republike Hrvatske, a tako i FR SJ, cestom što predstavlja jedan od većih onečišćivača okoliša.

4 SWOT analiza

Analiza snaga i slabosti te prilika i prijetnji (SWOT) alat je koji se koristi prilikom izrada strateških dokumenata s ciljem dobivanja realnog presjeka stvarnog stanja analizirane problematike. S istim ciljem se SWOT analiza koristi i prilikom izrade Glavnog plana razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran za svaku od prometnih grana zasebno te jedna integrirana SWOT analiza koja je prikazana u nastavku.

Tablica 4. SWOT 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 potražnje 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 gospodarskog razvoja 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

5 Ciljevi i mjere

Temeljni 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 kao i kvalitete te standarda života lokalnog stanovništva.

Kako bi se definirala lista ciljeva razvoja prometnog sustava prethodno je preuzeto i analizirano 38 ciljeva iz Strategije prometnog razvoja RH 2017-2030 koje se odnose na prostor obuhvata Glavnog plana. U konačnici je definirano 62 cilja razvoja prometnog sustava specifična za Glavni plan razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran.

5.1 Ciljevi razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran

U nastavku je predstavljena 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 RH 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 RH 2017 a koji se odnose na sve grane prometa i specifične grane, te specifičnih ciljeva koji su definirani kroz izradu Glavnog plana FRSJ.

Tablica 5. Opći ciljevi

CILJ
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, „Park&Ride“ 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, energetski 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 prioritete ciljeve sektora prometa s prioritetima razvoja konkurentnog i održivog gospodarstva te horizontalnim područjima kroz projekte istraživanja, razvoja novih tehnologija i inovacija

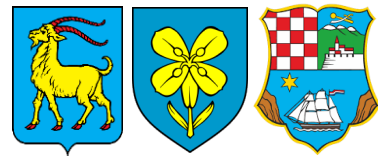
Izvor: Izradivač

Tablica 6. Specifični ciljevi

CILJ
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
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 - Unapređenje 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 - 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 - Poboľšanje kvalitete usluge željezničkog prijevoza
SC-ŽP.12 - Poboľšanje 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 koncepta 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, mikro prijevoz....)
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 - Poboľšati 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

Izvor: Izradivač

5.2 Mjere razvoja prometnog sustava funkcionalne regije Sjeverni Jadran

Na osnovu prethodno definiranih ciljeva definiralo se listu mjera (173 mjere) koja će osigurati dostizanje postavljenih 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. Pritom su mjere grupirane u infrastrukturne mjere te upravljačko/organizacijske mjere razvoja prometnog sustava. Testirane su i provjerene u postupku izrade Glavnog plana te kao takve nominirane za provedbu.

Tablica 7. Opće mjere

Kod	Mjera	Veza sa SPR
Infrastruktura		
MJ-G.1	Povećanje intermodalnosti u putničkom prometu i razvoj intermodalnih putničkih čvorišta	G.4
MJ-G.2	Povećanje integriranosti prometnog sustava	
MJ-G.3	Unapređenje sigurnosti prometnog sustava	G.3
MJ-G.4	Smanjenje negativnih utjecaja prometa na okoliš	G.12
MJ-G.5	Podizanje energetske učinkovitosti prometnog sustava	G.6
MJ-G.6	Prilagođavanje klimatskim promjenama i njihovo ublažavanje	G.13
MJ-G.7	Povećanje pristupačnosti modalnim čvorovima u regiji (međunarodne zračne luke, pomorske luke, putnički terminali i sl.)	
MJ-G.8	Povećanje interoperabilnosti sa susjednim županijama i zemljama EU	G.15
MJ-G.9	Provođenje Schengenskog sporazuma/Pripreme i prilagodba zahtjevima Schengenskog sporazuma	G.9
MJ-G.10	Unapređenje prometne infrastrukture u područjima s razvojnim posebnostima	
MJ-G.11	Poboljšanje prometne infrastrukture koja povezuje dijelove regije s urbanim središtima	
MJ-G.12	Prilagodba infrastrukture osobama s posebnim potrebama i drugim društvenim skupinama	
MJ-G.13	Razvoj terminala za punjenje vozila na alternativna goriva	
Upravljanje/organizacija		
MJ-G.14	Mjerama prometne razvojne politike osigurati uravnotežen razvoj regije (gospodarski i društveni)	
MJ-G.15	Optimiziranje i integracija svih prometnih sustava	
MJ-G.16	Unapređenje sustava održavanja u sektoru prometa	G.5
MJ-G.17	Osiguranje dostupnosti podataka te unapređenje procesa prikupljanja te upravljanja prometom temeljem dostupnih podataka uz korištenje naprednih tehnologija	G.14. Ro.22
MJ-G.18	Povećanje učinkovitosti poslovanja i financijske održivosti u sektoru prometa	G.7
MJ-G.19	Povećanje administrativnih kapaciteta za upravljanje prometom	G.10
MJ-G.20	Poboljšanje percepcije kvalitete prometnog sustava	G.11
MJ-G.21	Razvoj prometnog sustava koji je prilagodljiv potrebama turističke sezone	



Kod	Mjera	Veza sa SPR
MJ-G.22	Uključenje Jadransko-jonskog koridora u glavnu TEN-T mrežu te povezivanje luka na Mediteranski koridor	
MJ-G.23	Uspostava jedinstvene baze podataka vezano za prometno tržište	
MJ-G.24	Priprema analitičkih i dokumentacijskih podloga te studija za razvoj prometnog sustava	
MJ-G.25	Poticanje korištenja modernih tehnologija u provedbi mjera razvoja prometnog sustava	
MJ-G.26	Promicanje participativnog pristupa u razvoju prometnog sustava	

Izvor: Izrađivač

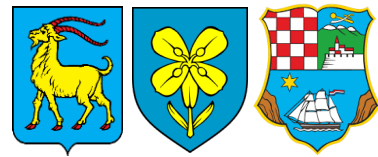
Tablica 8. Mjere – pomorski promet i luke

Kod	Mjera	Veza sa SPR
Infrastruktura		
MJ-PO.1	Izgraditi nedostajuće i unaprijediti postojeće infrastrukturne veze glavnih luka FRŠJ (Rijeka, Pula) s Mediteranskim i Baltičkim koridorom	M1, M2
MJ-PO.2	Izgraditi infrastrukturu za prihvat brodova za kružna putovanja (turistički brodovi) u većim lučkim gradovima	M7
MJ-PO.3	Izgraditi lučku infrastrukturu za prihvat kontejnerskog prometa	M8
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
MJ-PO.5	Povećanje razine uslužnosti trajektnih luka	M6
MJ-PO.6	Sjevernojadranski pomorski centar Valbiska	M6
Upravljanje organizacija		
MJ-PO.7	Razvoj „pametnih luka“ (uvođenje ITS sustava u upravljanje lučkim područjem)	M25, M28
MJ-PO.8	Razvoj integrirane informatičke platforme i IT usluga za planiranje putovanja u javnom prijevozu (pomorski i kopneni javni prijevoz)	M6, M21, M32
MJ-PO.9	Podupirati županijski pomorski prijevoz i međuzupanijske pomorske linije kao obveznu javnu uslugu	M6, M32
MJ-PO.10	Usmjeravanje i poticanje razvoja pomorske infrastrukture, lučkih i prijevoznčkih usluga utemeljenih na konceptima "pametne specijalizacije" i "pametnih gradova"	M18, M21
MJ-PO.11	Unaprjeđenje kvalitete javnog linijskog pomorskog prijevoza	M17, M28
MJ-PO.12	Uspostava dužobalnog linijsko-turističkog prijevoza na primjerima dobre prakse	M24

Izvor: Izrađivač

Tablica 9. Mjere – zračni promet

Kod	Mjera	Veza sa SPR
Infrastruktura		
MJ-ZP.1	Razvoj sustava heliodroma	
MJ-ZP.2	Povećanje kvalitete i sigurnosti infrastrukture zračnog prometa	A.11
MJ-ZP.3	Razvoj zračne luke Pula (TEN-T sveobuhvatna mreža)	A.2
MJ-ZP.4	Razvoj Zračne luke Rijeka (TEN-T sveobuhvatna mreža)	A.6
MJ-ZP.5	Razvoj Zračnog pristaništa Mali Lošinj	A.4
MJ-ZP.6	Razvoj i uređenje mreže aerodroma (zračnih luka, letjelišta, sportskih aerodroma, i dr.)	
MJ-ZP.7	Prilagodba zračnih luka na Schengenski sporazum	
MJ-ZP.8	Pristupačnost zračnim lukama na županijskoj i međunarodnoj razini	
MJ-ZP.9	Povećanje pristupačnosti zračnim lukama putem javnog prijevoza	
Upravljanje / organizacija		
MJ-ZP.10	Uspostava sustava interventnog zrakoplovstva	
MJ-ZP.11	Redefiniranje vlasništva zračnih luka	A.13



Kod	Mjera	Veza sa SPR
MJ-ZP.12	Poticajne mjera za razvoj otočnog zračnog prometa	
MJ-ZP.13	Suradnja/sporazumi s drugim međunarodnim zračnim lukama	A.25
MJ-ZP.14	Unapređenje upravljanja infrastrukturom zračnih luka	
MJ-ZP.15	Unapređenje suradnje s nadležnim regionalnim tijelima	A.15
MJ-ZP.16	Ravnomyerno podupirati zračne luke pri organiziranju nacionalnih zračnih linija kao javnu uslugu	

Izvor: Izrađivač

Tablica 10. Mjere – cestovni promet

Kod	Mjera	Veza sa SPR
Infrastruktura		
MJ-CP.1	Eliminiranje uskih grla u cestovnom sustavu	
MJ-CP.2	Smanjenje negativnih ekoloških utjecaja cestovnog prometa u urbanim sredinama	
MJ-CP.3	Povezivanje TEN-T koridora cestama visoke razine usluge	
MJ-CP.4	Izgradnja obilaznica urbanih sredina i turističkih središta	
MJ-CP.5	Podizanje energetske učinkovitosti cestovnog sustava	
MJ-CP.6	Povećanje kvalitete prometne usluge na javnim cestama (državne, županijske i lokalne)	Ro.20
MJ-CP.7	Izgradnja nedovršenih dijelova prometnica visoke razine uslužnosti na području FR	
MJ-CP.8	Cestovna poveznica visoke razine uslužnosti na pravcu Žuta Lokva – Križišće	Ro.4
MJ-CP.9	Riječka cestovna obilaznica	
MJ-CP.10	Obilaznica Opatijske rivijere (Liburnijska obilaznica)	
MJ-CP.11	Kvalitetna integracija prometnica visoke razine uslužnosti u regionalne prometne sustave	Ro.21
MJ-CP.12	Pristupna prometnica kontejnerskom terminalu luke Rijeka	Ro.10
MJ-CP.13	Izgradnja D102 i D104 kao prometnice visoke razine uslužnosti	
MJ-CP.14	Plava magistrala – cestovna poveznica istočnog dijela otoka Krka	
MJ-CP.15	Dogradnja i modernizacija cestovnih prometnica na otocima	
MJ-CP.16	Razvoj koncepta odmorišta za cestovnu mrežu visoke razine uslužnosti	Ro.21
MJ-CP.17	Razvoj sustava intermodalnih terminala	
Upravljanje/organizacija		
MJ-CP.18	Poboljšanje financijske održivosti cestovnog prometnog sustava funkcionalne regije	
MJ-CP.19	Upravljanje i nadzor prometa, brojanje prometa i informacijski sustav	Ro.22
MJ-CP.20	Usklađenje zakonodavnog okvira sa stečevinama EU	Ro.29
MJ-CP.21	Povećanje sigurnosti cestovnog sustava	
MJ-CP.22	Razvoj održivog sustava cestovno-prometnog povezivanja prometno izoliranih područja	
MJ-CP.23	Preusmjeravanje prometa s prometnica niže uslužnosti na ceste više uslužnosti	
MJ-CP.24	Unapređenje baze cestovnih podataka županijskih i lokalnih cesta	

Izvor: Izrađivač

Tablica 11. Mjere – željeznička infrastruktura i prijevoz

Kod	Mjera	Veza sa SPR
Infrastruktura		
MJ-ŽP.1	Izgradnja, dogradnja i rekonstrukcija te poboljšanje željezničke infrastrukture	
MJ-ŽP.2	Izgradnja pruge visoke učinkovitosti Rijeka-Krasica-Krk (most)/Drežnice-Karlovac-Zagreb	
MJ-ŽP.3	Izgradnja II. kolosijeka na relaciji Škrljevo-Rijeka-Jurdani-Šapjane	
MJ-ŽP.4	Povećanje maksimalne brzine na željezničkim prugama	
MJ-ŽP.5	Denivelacija željezničko-cestovnih prijelaza	
MJ-ŽP.6	Povećanje razine osiguranja željezničko-cestovnih prijelaza	
MJ-ŽP.7	Potpuna elektrifikacija željezničke mreže	
MJ-ŽP.8	Poboljšanje uslužnosti službenih mjesta	
MJ-ŽP.9	Izgradnja i revitalizacija postojećih industrijskih kolosijeka te izgradnja novih industrijskih kolodvora unutar radnih zona i lučkih bazena	
Upravljanje/organizacija		
MJ-ŽP.10	Uvođenje ERTMS-a	
MJ-ŽP.11	Poboljšanje željezničkog voznog parka	



Kod	Mjera	Veza sa SPR
MJ-ŽP.12	Uvođenje parnih turističkih vlakova	
MJ-ŽP.13	Uvođenje izletničkih vlakova	
MJ-ŽP.14	Implementacija taktnog voznog reda (specifični dio IPP-a)	
MJ-ŽP.15	Zajednički informacijski sustav (specifični dio IPP-a)	
MJ-ŽP.16	Proaktivna tarifna politika (specifični dio IPP-a)	
MJ-ŽP.17	Poticati korištenje željeznice u putničkom i teretnom prometu	

Izvor: Izradivač

Tablica 12. Mjere – javni prijevoz putnika

Kod	Mjera	Veza sa SPR
Infrastruktura		
MJ-JPP.1	Izgradnja jedinstvenog kopneno - pomorskog-putničkog terminala	
MJ-JPP.2	Povećanje razine održavanja prometnica po kojim prometuju vozila JPP-a	
MJ-JPP.3	Adaptacija postojećih i izgradnja novih stajališta u skladu s minimalnim standardima	
MJ-JPP.4	Opremanje stajališta dodatnim sadržajima	
MJ-JPP.5	Uređenje okretišta i terminala JGPP-a	
MJ-JPP.6	Nabavka suvremenih niskopodnih i ekološki prihvatljivih vozila ili prilagodba postojećih	
MJ-JPP.7	Uvođenje sustava informiranja putnika u vozilima	
MJ-JPP.8	Uvođenje adekvatnog broja punionica UNP-a, UPP-a i SPP-a za vozila JPP-a	
MJ-JPP.9	Uvođenje „Park&Ride“ terminala na primjerenim lokacijama na obodu grada ili središta grada	
MJ-JPP.10	Izgradnja novih pruga u funkciji JPP-a	
MJ-JPP.11	Uređenje kritičnih elemenata cestovne infrastrukture kako bi se omogućio nesmetan prolazak vozilima JPP-a	
MJ-JPP.12	Prilagodba infrastrukture osobama s invaliditetom	
MJ-JPP.13	Uređenje novih žutih traka i povećanje kontrole korištenja postojećih	
MJ-JPP.14	Uvođenje priobalnih brodskih linija u funkciji javnog gradskog i prigradskog prometa	
MJ-JPP.15	Uvođenje žičara i ostalih oblika vertikalnog transporta u funkciji javnog prijevoza	
MJ-JPP.16	Uvođenje video nadzora u vozila javnog prijevoza, na prometnice i stajališta JP	
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	
MJ-JPP.18	Premještanje autobaza javnog gradskog prijevoza na prikladne lokacije	
Upravljanje/organizacija		
MJ-JPP.19	Pokretanje sustava integriranog prijevoza putnika na području funkcionalne regije	
MJ-JPP.20	Usklađivanje voznih redova županijskih i međuzupanijskih linija JPP-a	
MJ-JPP.21	Usklađivanje voznih redova različitih oblika prijevoza	
MJ-JPP.22	Temeljita reorganizacija JPP-a na županijskim i lokalnim razinama u skladu s novim zakonom o prijevozu	
MJ-JPP.23	Uvođenje prijevoza na poziv i mikroprijevoza	
MJ-JPP.24	Jačanje ljudskih potencijala u području JPP-a i prometa općenito	
MJ-JPP.25	Uvođenje sustava javnih bicikala	
MJ-JPP.26	Uvođenje turističkih vozila (vlakića) u funkciji JGPP-a	
MJ-JPP.27	Podrška neprofitnim organizacijama u sektoru prometa (podrška npr. udruzi biciklista ili osnivanje udruge putnika u JPP-u)	
MJ-JPP.28	Popularizacija sustava JPP-a	
MJ-JPP.29	Uvođenje modernih sustava informiranja putnika	
MJ-JPP.30	Uvođenje modernih sustava naplate prijevoznih karata	
MJ-JPP.31	Uređenje vlasništva i upravljanja kolodvorima na području funkcionalne regije	
MJ-JPP.32	Optimizacija sustava refundacije putnih troškova korisnicima JPP-a	
MJ-JPP.33	Integracija JPP-a i biciklističkog prometa (bike & ride)	
MJ-JPP.34	Dinamička regulacija korištenja "žutih traka" (npr. Žute trake samo u vrijeme vršnih sati)	
MJ-JPP.35	Davanje prioriteta vozilima JPP-a na semaforiziranim raskrižjima	
MJ-JPP.36	Povećanje broja polazaka strateškim linijama svih oblika JPP-a	
MJ-JPP.37	Provođenje revizije cestovne sigurnosti na cestama na kojima prometuje veći broj vozila JPP-a	
MJ-JPP.38	Ažuriranje zakonskih propisa i smjernica za planiranje (osobito u dijelu nadzora nad odvijanjem linija)	
MJ-JPP.39	Sustav javnih automobila integriran u koncepte javnoga prijevoza.	

Kod	Mjera	Veza sa SPR
MJ-JPP.40	Studije unapređenja javnog prijevoza na regionalnoj i lokalnoj razini	
MJ-JPP.41	Izrada studija ponude javnog prijevoza turistima na županijskoj razini	
MJ-JPP.42	Izrada digitalne otvorene baze podataka linija i stajališta JPP-a dostupne svim dionicima i njezino stalno ažuriranje	
MJ-JPP.43	Integracija IT sustava JPP-a u sustave AUP-a na gradskoj i nacionalnoj razini	

Izvor: Izrađivač

Tablica 13. Mjere – biciklistički promet

Kod	Mjera	Veza sa SPR
Infrastruktura		
MJ-B.1	Izgradnja i jedinstveno označavanje biciklističke mreže međunarodnog, nacionalnog i regionalnog značaja	
MJ-B.2	Izgradnja biciklističke mreže u gradovima	
MJ-B.3	Izgradnja biciklističke i prateće infrastrukture	
MJ-B.4	Gradnja biciklističkih staza prilikom gradnje i rekonstrukcije javnih prometnica (osobito u turističkim destinacijama i urbanim područjima)	
Upravljanje/organizacija/tehnološke mjere		
MJ-B.5	Dostupnost bicikala	
MJ-B.6	Promocija biciklizma	
MJ-B.7	Sustav upravljanja sa biciklizmom i biciklističkom infrastrukturom	

Izvor: Izrađivač

Tablica 14. Mjere – garažno-parkirni sustav

Kod	Mjera	Veza sa SPR
Infrastruktura		
MJ-GP.1	Izgradnja parkirališnih kapaciteta na obodima gradova u funkciji „Park&Ride“	
MJ-GP.2	Izgradnja garaža u gradskim središtima u funkciji uklanjanja uličnih parkirališta	
MJ-GP.3	Korištenje inovativnih sustava montažnih garaža	
MJ-GP.4	Uklanjanje uličnih parkirališta iz gradskih središta	
Upravljanje/organizacija		
MJ-GP.5	Definiranje stvarne potrebe za parkirališnim kapacitetima u svakom gradu/naselju	
MJ-GP.6	Uvođenje „Park&Ride“ sustava	
MJ-GP.7	Definiranje tarifne politike prema stvarnoj situaciji u svakom gradu / naselju	
MJ-GP.8	Optimizacija sustave kontrole nedozvoljenog parkiranja	
MJ-GP.9	Uvođenje uputnih sustava prema slobodnim mjestima za parkiranje (uputno-parkirno garažni sustav)	

Izvor: Izrađivač

Tablica 15. Mjere – urbani promet i pješčenje

Kod	Mjera	Veza sa SPR
Infrastruktura		
MJ-U.1	Povećanje propusne moći na kritičnim raskrižjima rekonstrukcijom raskrižja	
MJ-U.2	Optimizacija organizacije i regulacije prometnih tokova	
MJ-U.3	Dogradnja nedostajućih dijelova infrastrukture koji mogu značajnije doprinijeti optimizaciji cjelovitog prometnog sustava	
MJ-U.4	Prilagodba infrastrukture za "Car2x" komunikaciju	
MJ-U.5	Prilagodba infrastrukture za autonomna vozila	
MJ-U.6	Modernizacija uređaja za upravljanje prometom (signalni uređaji, signali, detektori, ostala oprema)	
MJ-U.7	Izgradnja mreže za pješčenje u gradovima i turističkim mjestima	
MJ-U.8	Dogradnja nogostupa na javnim prometnicama (osobito urbanih područja)	

Kod	Mjera	Veza sa SPR
MJ-U.9	Osiguranje adekvatne turističke signalizacije	
Upravljanje/organizacija		
MJ-U.10	Modernizacija / uvođenje sustava AUP-a	
MJ-U.11	Uvođenje dinamičkog uputnog sustava na području gradova u uvjetima zagušenja i incidentnim situacijama	
MJ-U.12	Uvođenje adaptivnog i kooperativnog upravljanja u semaforском sustavu	
MJ-U.13	Uvođenje sustava naplate zagušenja	
MJ-U.14	Uvođenje jedinstvenog IT sustava za upravljanje cjelokupnim gradskim prometom sustavom te njegovim održavanjem	
MJ-U.15	Uvođenje sustava za temeljitu analitiku prijevozne ponude i potražnje	
MJ-U.16	Uvođenje / optimizacija sustava zelenih valova	
MJ-U.17	Kontinuirano periodičko provođenje kapacitivnih analiza semaforiziranih raskrižja i optimizacija rada uređaja po potrebi	
MJ-U.18	Promocija pješčenja	
MJ-U.19	Izrada SUMP-ova	

Izvor: Izradivač

5.3 Mjere zaštite okoliša i mjere ublažavanja negativnih utjecaja na ekološku mrežu

U provedenom postupku strateške procjene utjecaja na okoliš Glavnog plana utvrđeno je 6 grupa mjera zaštite okoliša koje su zasebno istaknute kao i 23 mjere ublažavanja negativnih utjecaja provedbe Glavnog plana na ekološku mrežu koje su iste integrirane u tekst Glavnog plana kako bi se osigurala njihova neposredna provedba zajedno sa samom provedbom pojedinih mjera Glavnog plana.

Tablica 16. Mjere zaštite okoliša

MJERE
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 unaprijediti 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
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.
Sprječavanje onečišćenja morskih staništa i stvaranjaorskog 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 generiranjaorskog otpada kroz radionice i organiziranje akcija uklanjanjaorskog otpada
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 stradanja divljih životinja na pruzi, širenje invazivnih vrsta uz prugu kao i dodatna fragmentiranost staništa novim trasama željezničkog prometa
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 krajobrazu 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 krajobrazu 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
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

Izvor: Izrađivač

Mjere ublažavanja negativnih utjecaja provedbe mjera Glavnog plana na ekološku mrežu koje su uključene u opise pojedinih mjera su:

Cestovni promet

1. Prije provedbe mjere CP.7 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).
2. Prije provedbe mjere CP.7 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).
3. U slučaju pronalaska podzemnog lokaliteta prilikom provedbe mjere CP.7 omogućiti varijantno rješenje kojim bi se lokalitet izbjegnulo te time ne bi došlo do negativnog utjecaja na područje HR2000601 Park prirode Učka.
4. Za mjeru CP.8 A7 Križišće – Žuta Lokva razmotriti mogućnost ublažavanja značajno negativnih utjecaja na ciljne vrste područja ekološke mreže HR2000200 Zagorska peć 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 nadsvoduju prometnicu (*closed screen*)).
5. 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.
6. 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.
7. Prilikom planiranja trase ceste na otoku Rabu te prilikom utvrđivanja radnog pojasa (mjera CP15) potrebno je isključiti bilo kakve aktivnosti u blizini Jame Plogar (8310) te izmjestiti trasu prometnice izvan lokacije predmetne jame.

Željeznička infrastruktura i prijevoz

8. Prilikom unaprjeđenja željezničkih pruga predviđenih mjerama ŽP.1 i ŽP.2 planirati mjere ublažavanja od stradavanja ciljnih vrsta (osobito velikih zvijeri) iznad i ispod planiranih prometnica.

Pomorski promet

9. Prije provedbe mjera Po.2, Po.4, Po.9, Po.11 i Po.12 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.

10. Prije izvođenja radova izgradnje pomorskog putničkog terminala u Puli (mjera Po.2) provesti geomorfološko rekognosciranje terena radi utvrđivanja eventualne prisutnosti stanišnog tipa 8330 Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje.
11. Prije provedbe mjere Po.4 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).
12. Prije provedbe mjere Po.4 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.
13. Prije provedbe mjere Po.4 planskim odredbama definirati da se marine Muzil, Muzil Fižela (Pula), Porto Mariccio (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).
14. Izbjegavati potencijalne lokacije (mjera Po.6) 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 *Limonium spp.*).

Zračni promet

15. Planirati lokacije predmetne mjere ZP-3 na način da se izbjegnu ciljna staništa područja ekološke mreže HR2000522 Luka Budava – Istra.
16. Planirati lokacije predmetne mjere ZP-5 na način da se izbjegnu ciljna staništa područja ekološke mreže HR1000033 Kvarnerski otoci.
17. Prije provedbe mjera ZP-6 i ZP-12 potrebno je isključiti lokaciju na Rabu kao potencijalnu Zračnu luku.

Mjere javnog prijevoza putnika

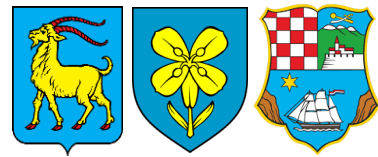
18. Prije uvođenja priobalnih brodskih linija u funkciji javnog gradskog i prigradskog prometa (mjera Jpp.14) Planskim odredbama odrediti da se, gdje je moguće, izbjegava uvođenje trasa novih brodskih linija na području planiranog posebnog zoološkog rezervata za dobre dupine u Cresko-lošinjskom području (HR3000161 Cres – Lošinj) kao i na području ekološke mreže HR1000032 Akvatorij zapadne Istre.

Biciklistički promet

19. Prilikom planiranja trase biciklističkih staza (mjera B.1) isključiti lokacije koje se nalaze u blizini stanišnog tipa 8310 špilje i jame zatvorene za javnost.

Opće mjere

20. Planirati trase/lokacije predmetnih mjera (CP.3, CP.4, CP.6, CP.7, CP.9, CP.13, CP.14, CP.15, ŽP.1, ŽP.2, Po.5, Po.6, ZP.1, ZP.6, Jpp.15) 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



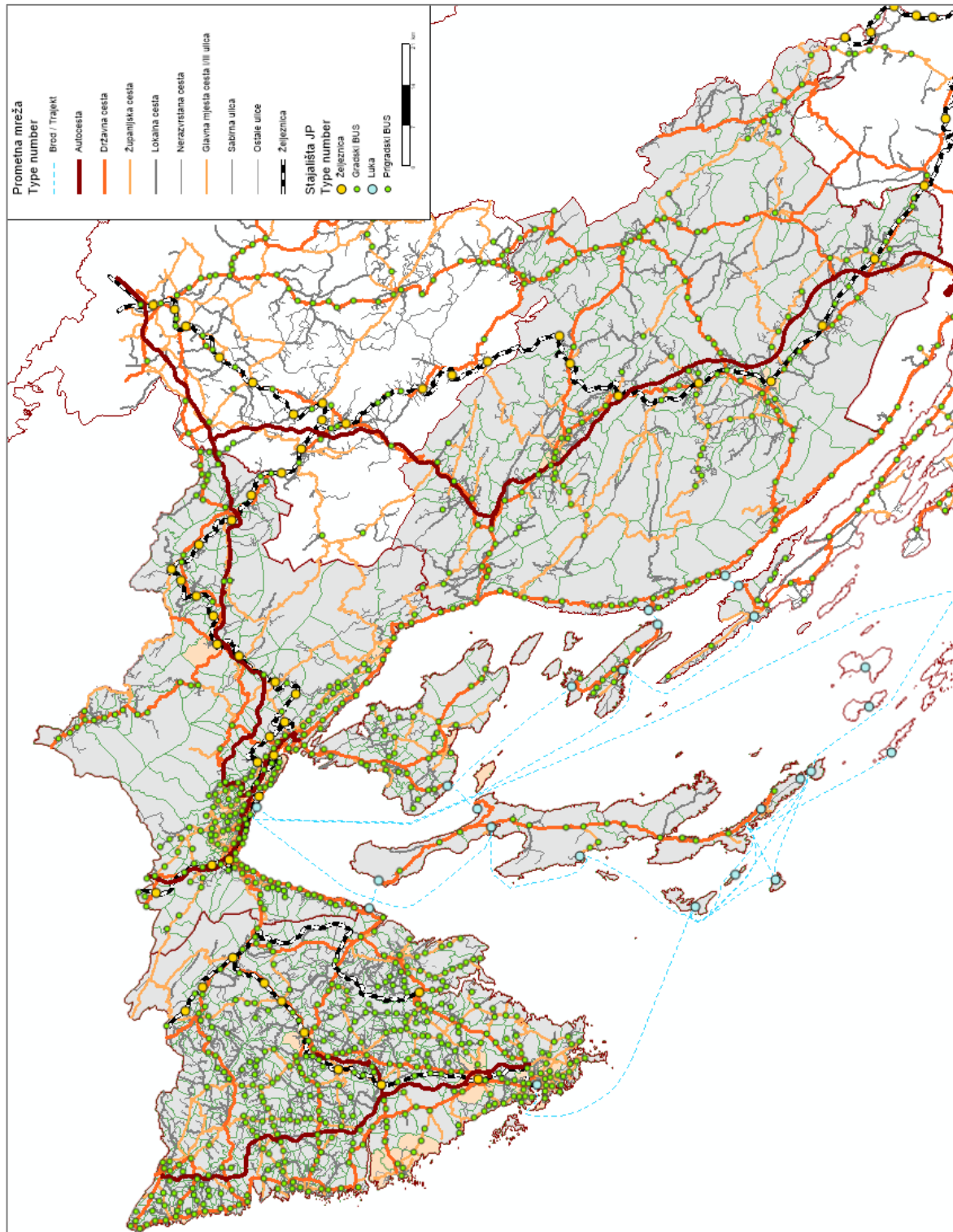
fragmentaciju ili gubitak staništa što dovodi do ugroženosti cjelovitosti područja EMRH, prilagoditi trasu/lokaciju na način da se ublaži negativan utjecaj ispod razine značajnosti.

21. Predvidjeti prolaze za ciljne vrste (posebice velike zvijeri) na svim lokacijama (mjere CP.4, CP.6, CP.7, CP.9, ŽP.1, ŽP.2, ŽP.4) gdje je to potrebno za osiguranje kontinuiteta njihovog staništa i smanjenja kolizije s vozilima te održavati propusnost ovih prolaza.
22. Prilikom provođenja mjera CP.4, CP.6, CP.7, CP.9, CP.13, ŽP.1, ŽP.2 izbjegavati fragmentaciju ciljnih staništa, posebno šumskih ekosustava.
23. Prilikom prijelaza preko vodotoka (mjere CP.4, CP.7, CP.9, ŽP.1, ŽP.2,) osigurati povezanost vodenog toka.

6 Prilozi

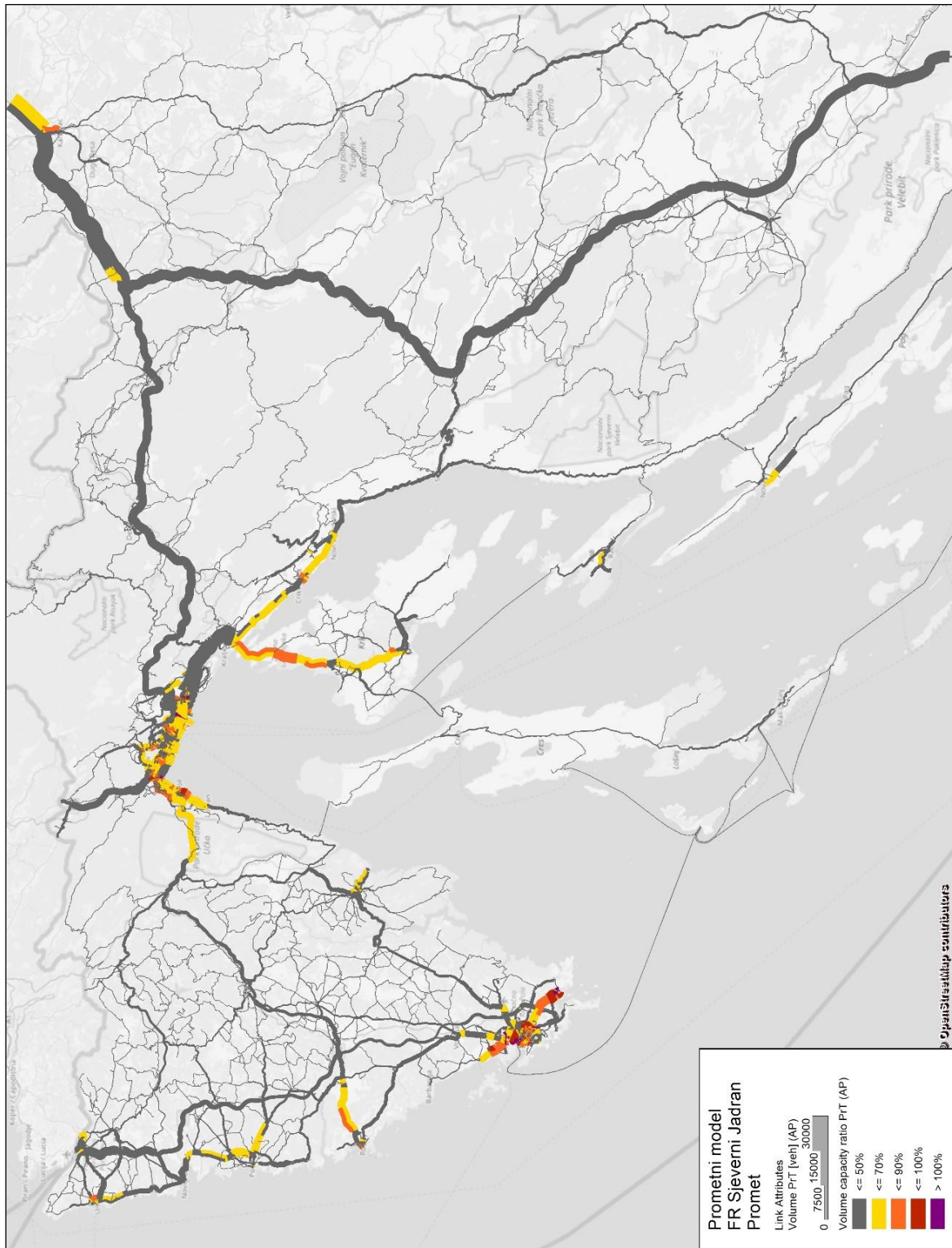
U prilogu se nalazi nekoliko najbitnijih nalaza dobivenih na osnovu rezultata prometnog modela. Prometni model obuhvaća vrlo detaljnu mrežu svih prometnih grana.

Shema 11: Prometna mreža u zoni obuhvata prometnog modela



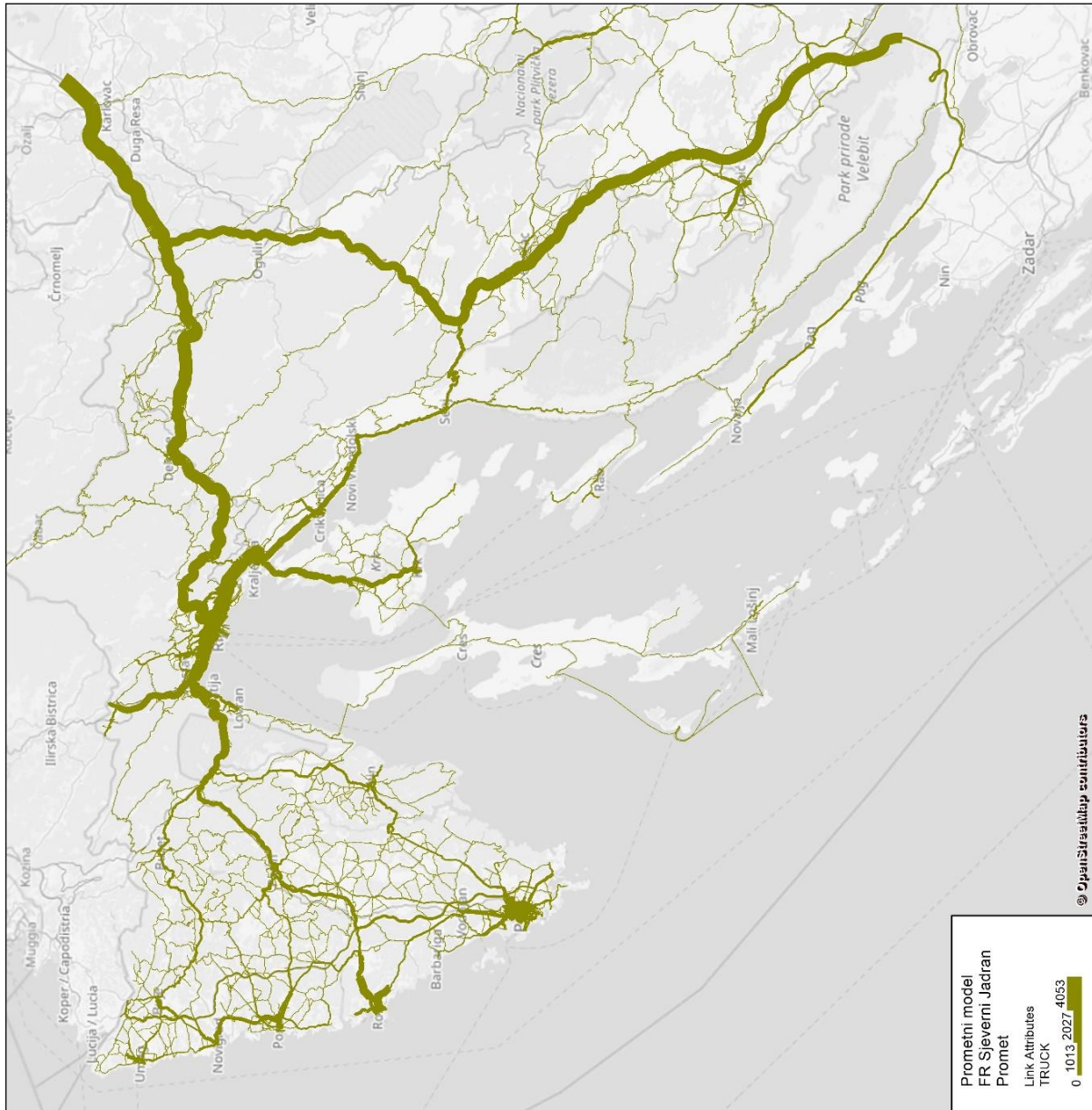
Analiza sadašnjeg stanja ukazuje na postojeće i očekivane probleme sa saturacijom (zasićenjem prometnog toka), pogotovo u sezoni. Ti problemi su najizraženiji za urbana područja Rijeke i Pule, pristup otoku Krku, tunelu Učka i pristupe istarskim gradovima na zapadnoj obali Istre tijekom turističke sezone.

Shema 12: Opterećenje cestovne prometne mreže u funkcionalne regije na prosječni dan u sezoni [vozila/dan]

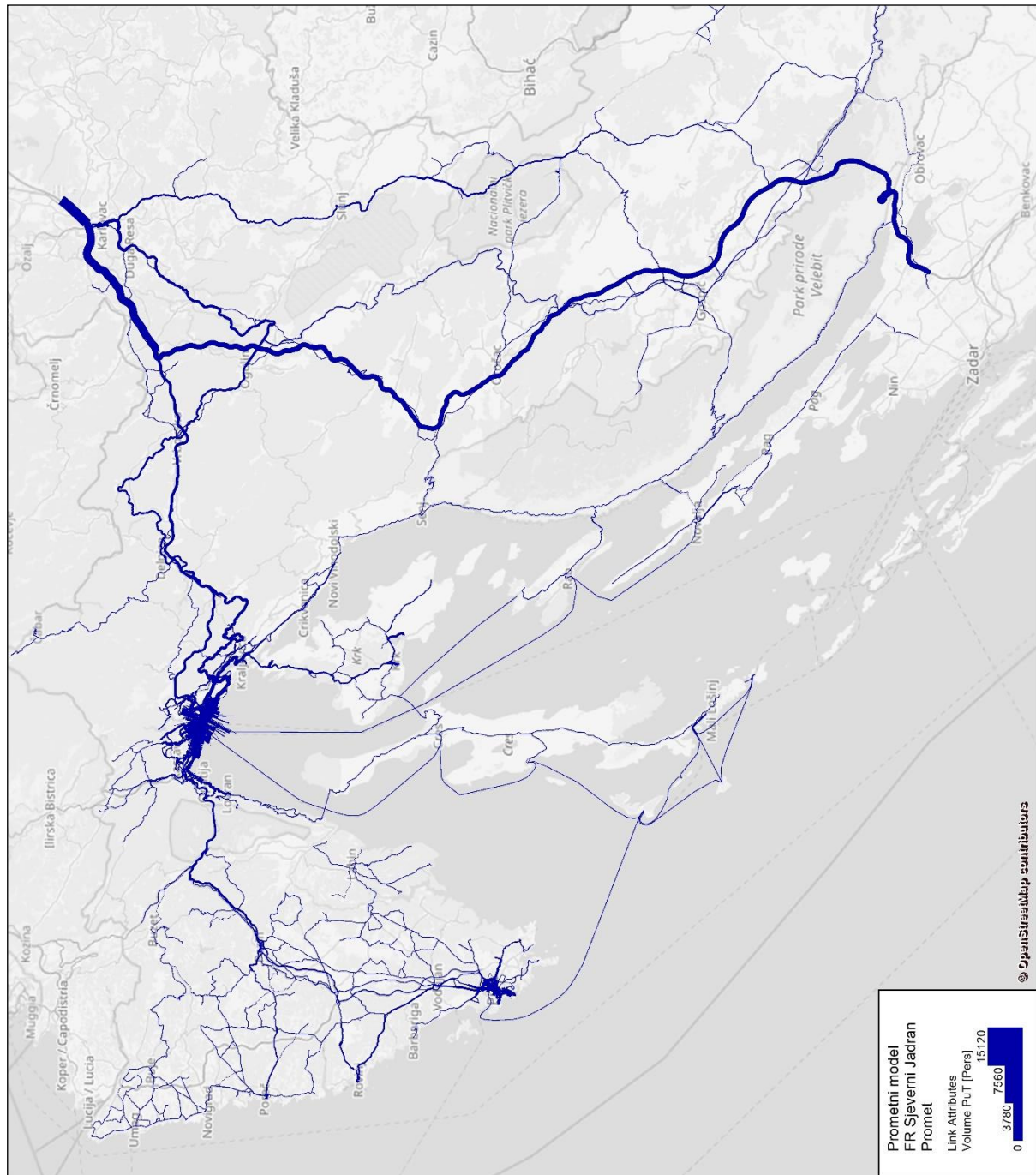




Shema 13: Teretni promet u funkcionalnoj regiji na prosječni dan van sezone



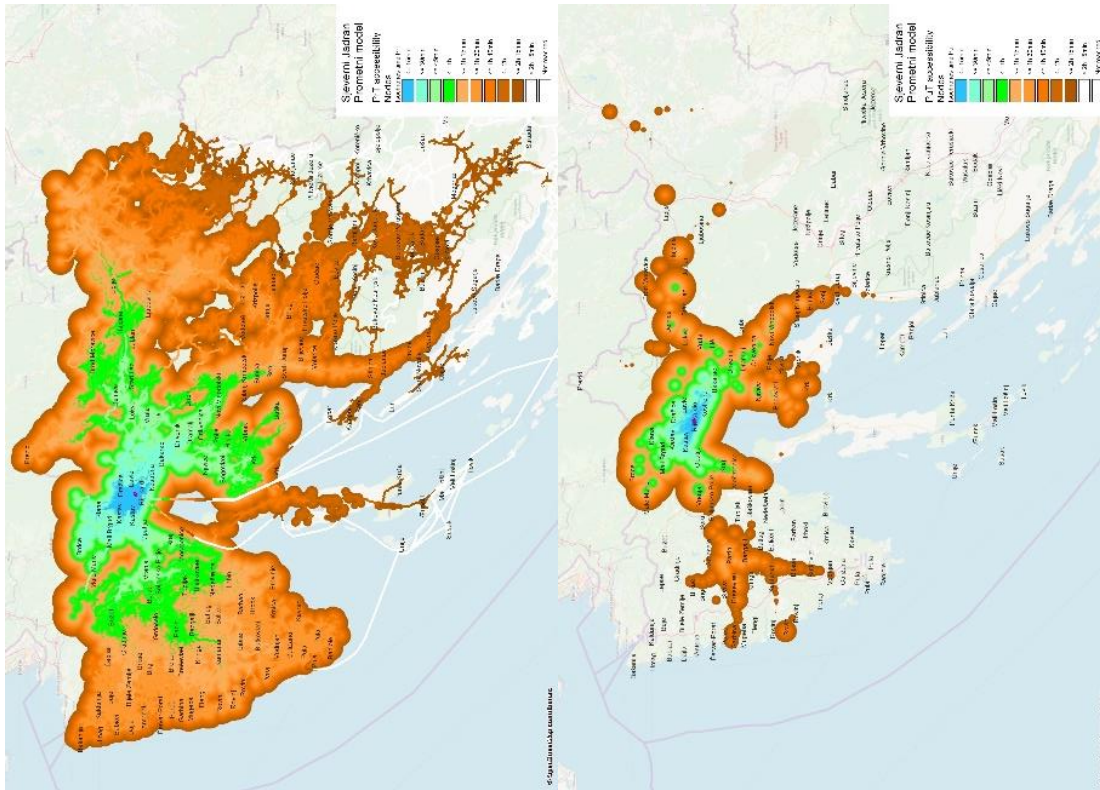
Shema 14: Javni promet putnika u funkcionalnoj regiji na prosječni dan van sezone



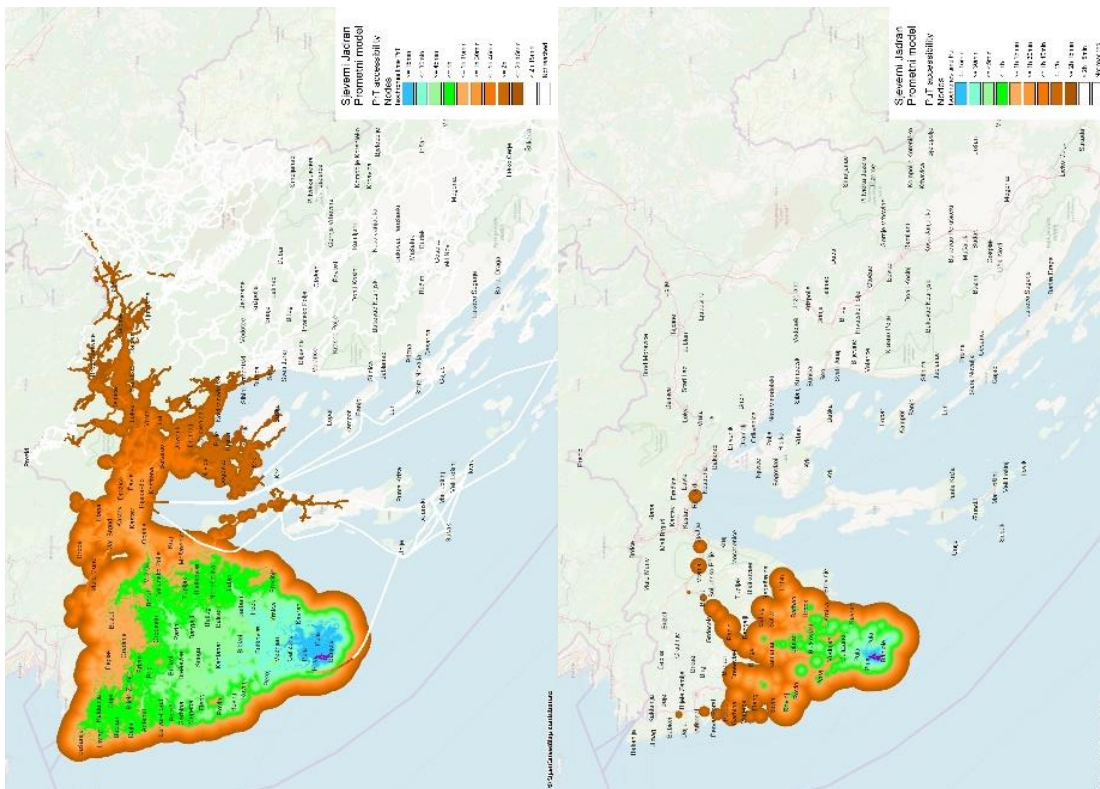
Analiza dostupnosti ukazuje da je dostupnost s javnim prometom dosta lošija nego sa osobnim vozilom, što ima za rezultat nisku stopu korištenja sustava javnog prijevoza putnika.



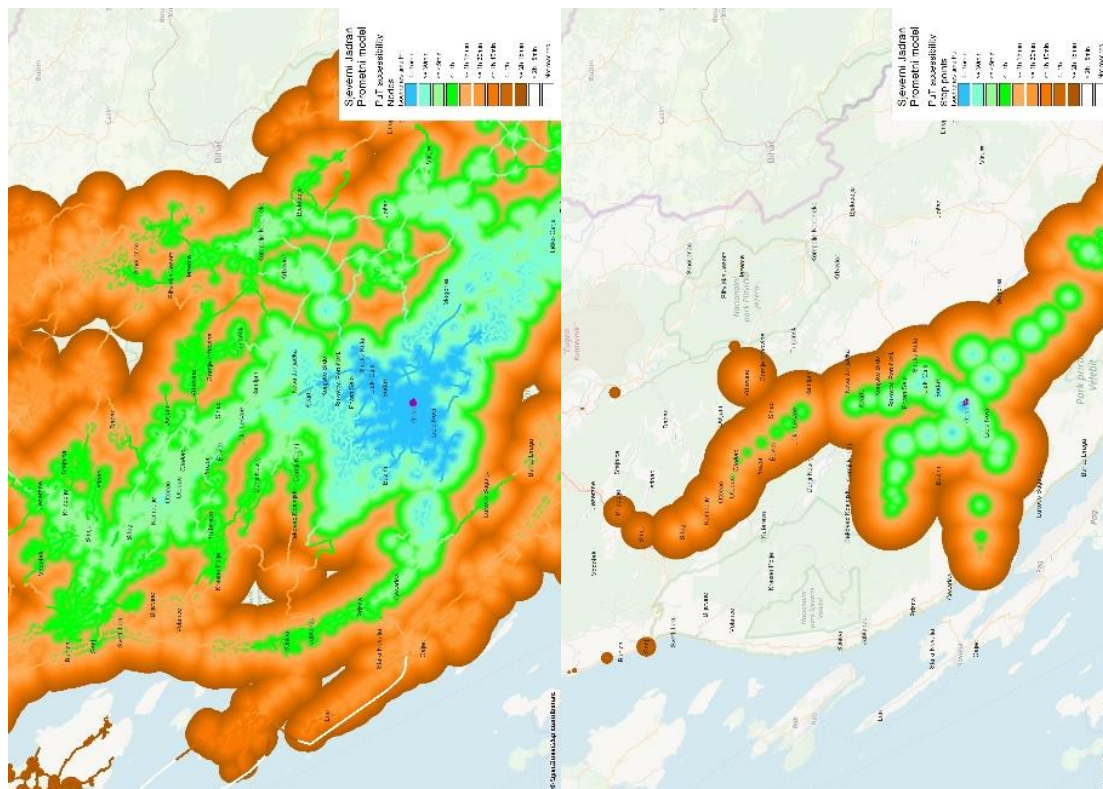
Shema 15: Dostupnost grada Rijeke osobnim vozilom (lijevo) i javnim prometom (desno)



Shema 16: Dostupnost grada Pule osobnim vozilom (lijevo) i javnim prometom (desno)

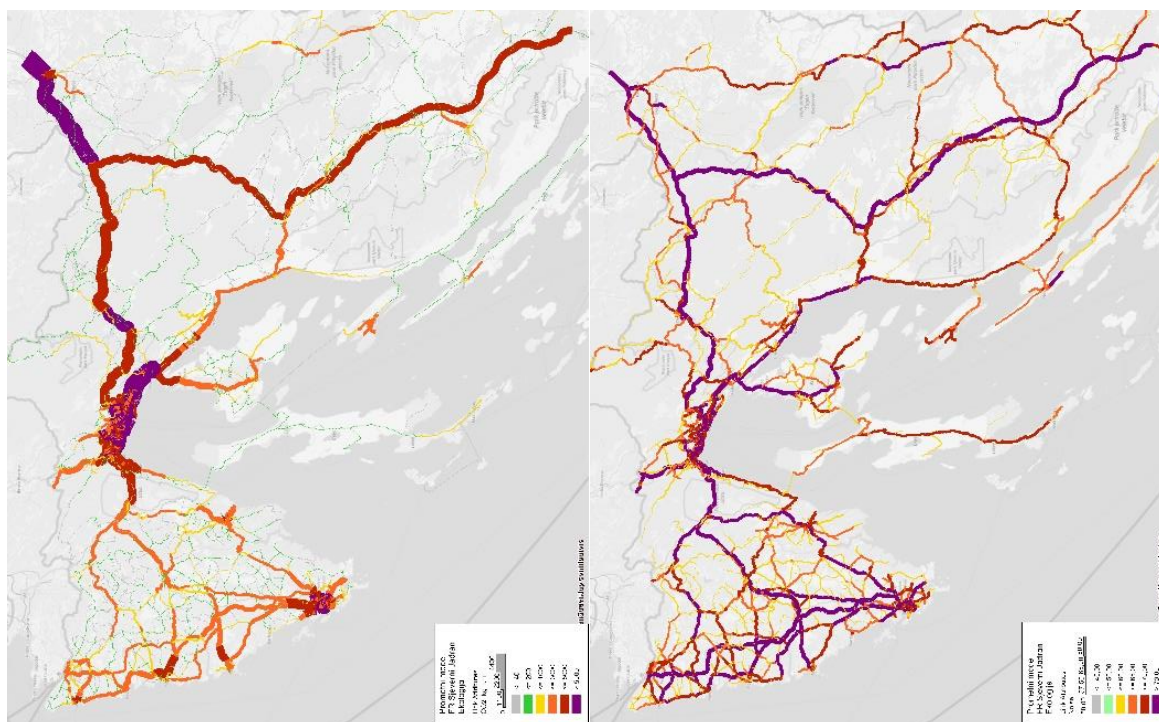


Shema 17: Dostupnost grada Gospića osobnim vozilom (lijevo) i javnim prometom (desno)

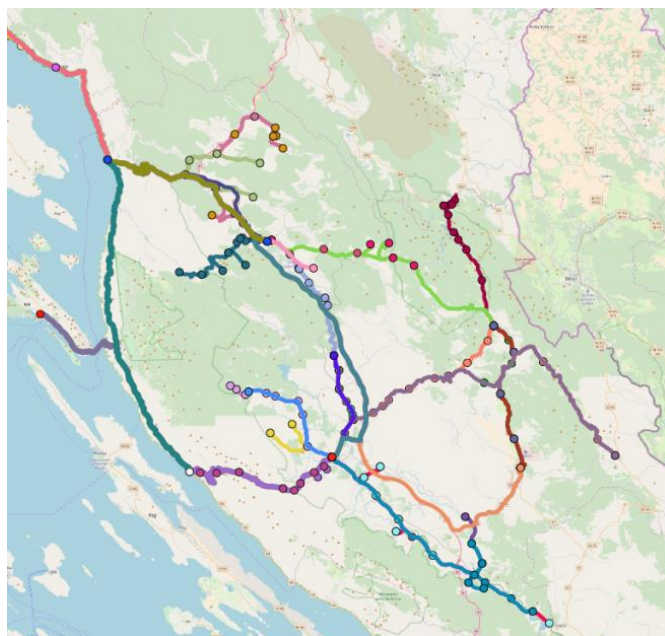
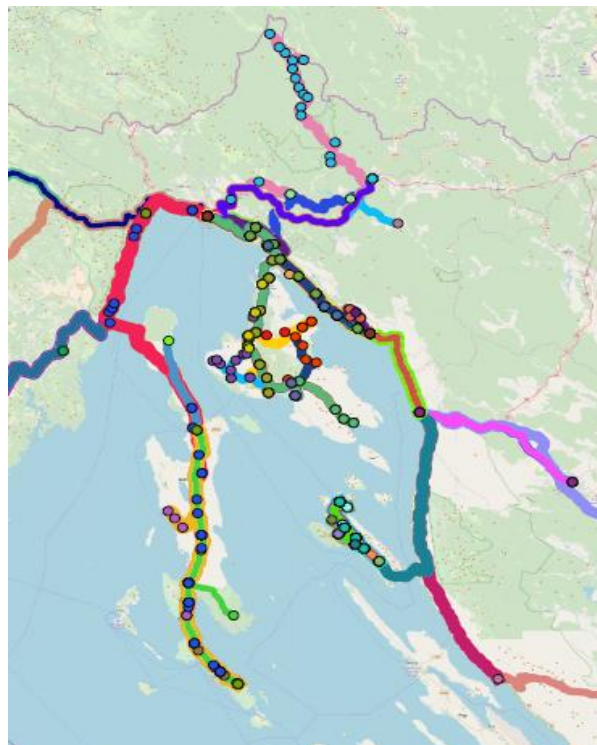
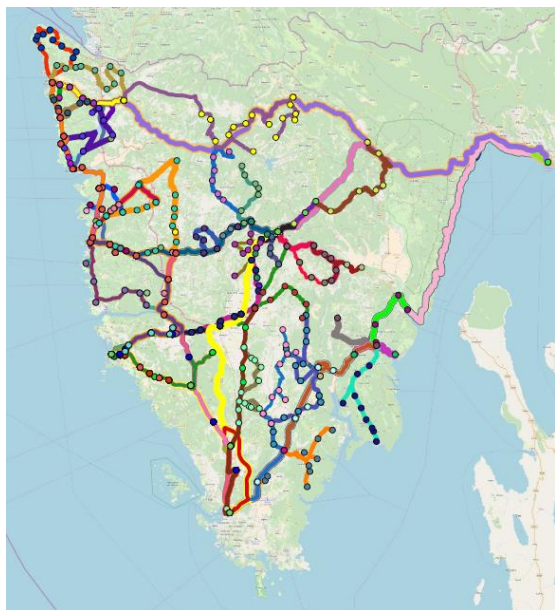


Promet izaziva i opterećenje okoline štetnim emisijama, gdje se može prometni model koristiti kao alat za optimizaciju i njihovo smanjenje.

Shema 18: Opterećenje funkcionalne regije sa CO2 (lijevo) i bukom (desno)



Shema 19: Prikaz mreže županijskih i međužupanijskih linija autobusnog prijevoza prema županijama u funkcionalnoj regiji na kojima je provedeno istraživanje





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