



REPUBLIKA HRVATSKA



ISTARSKA ŽUPANIJA

Upravni odjel za održivi razvoj
Pula, Flanatička 29, p.p. 198
tel.052/352-182, fax: 052/352-191

Klasa: 351-01/14-01/23
Urbroj: 2163/1-08-01/2-14-56
Pula, 3. studenog 2014. godine

ISTARSKA ŽUPANIJA
Stručna službe za poslove Skupštine
HR- 52000 Pazin
Dršćevka 3

Predmet: Izvješće o kakvoći mora na morskim plažama u Istarskoj županiji u 2014. godini
- prijedlog zaključka, dostavlja se -

Poštovani,

u prilogu vam dostavljamo predmetne akte radi utvrđivanja prijedloga od strane Župana Istarske županije i upućivanja Skupštini Istarske županije na usvajanje.

S poštovanjem,

Pročelnik

Josip Zidarić, dipl.ing.arh..

Privitak

1. Prijedlog Zaključka s obrazloženjem
2. Izvješće o kakvoća mora na morskim plažama u Istarskoj županiji u 2014. godini – CD





**REPUBLIKA HRVATSKA
ISTARSKA ŽUPANIJA
ŽUPAN**



KLASA: 351-01/14-01/06
URBROJ: 2163/1-01/8-14-2
Pula, 02. prosinca 2014.

**SKUPŠTINA ISTARSKE ŽUPANIJE
N/r. predsjednika Valtera Drandića
Drščevka 3
52 000 PAZIN**

Predmet: Zaključak o prihvaćanju Izvješća o kakvoći mora na morskim plažama u Istarskoj županiji u 2014. godini

Temeljem članka 65. Statuta Istarske županije („Službene novine Istarske županije“ br. 10/09 i 04/13) i Odluke o provedbi Programa praćenja kakvoće mora za kupanje na plažama Istarske županije u 2014. godini („Službene novine Istarske županije“ br. 9/14), Župan Istarske županije dana 02. prosinca 2014. godine donosi

ZAKLJUČAK

1. Prihvaća se nacrt i utvrđuje prijedlog Zaključka o prihvaćanju Izvješća o kakvoći mora na morskim plažama u Istarskoj županiji u 2014. godini.
2. Akt iz točke 1. ovoga Zaključka dostavlja se Županijskoj skupštini Istarske županije na razmatranje i usvajanje.
3. Za izvjestitelja po točki 1., a vezano za točku 2. ovoga Zaključka određuje se Josip Zidarić, pročelnik Upravnog odjela za održivi razvoj.
4. Ovaj zaključak stupa na snagu danom donošenja.

**ŽUPAN
mr.sc. Valter Flego**

Na temelju točke 2. stavka 1. članka 43. Statuta Istarske županije („Službene novine Istarske županije“ br. 10/09) i Odluke o provedbi Programa praćenja kakvoće mora za kupanje na plažama Istarske županije u 2014. godini („Službene novine Istarske županije“ br. 9/14), Skupština Istarske županije dana _____ 2014. godine donosi

ZAKLJUČAK

1. Prihvaća se Izvješće o kakvoći mora na morskim plažama u Istarskoj županiji u 2014. godini (dalje u tekstu: Izvješće), izrađeno od strane Službe za zdravstvenu ekologiju, Odjela za zaštitu i unapređenje okoliša Zavoda za javno zdravstvo Istarske županije na temelju Odluke o provedbi Programa praćenja kakvoće mora za kupanje na plažama u Istarskoj županiji u 2014. godini („Službene novine Istarske županije“ br. 9/14) i Ugovora o provođenju programa praćenja kakvoće mora na području Istarske županije za 2014. godinu radi promicanja i zaštite zdravlja stanovništva od utjecaja štetnih čimbenika iz okoliša, Klasa: 500-01/14-01/17; Urbroj: 2163/1-06/1-14-01 od 21. ožujka 2013. godine.
2. Zadužuje se Upravni odjel za održivi razvoj Istarske županije da, sukladno članku 33. i 34. Uredbe o kakvoći mora za kupanje (NN br. 73/08), Izvješće u materijalnom i digitalnom obliku dostavi Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, Odjelu za zaštitu mora i priobalja sa sjedištem u Rijeci radi izrade objedinjenog izvješća o kakvoći mora za kupanje na području RH.
3. Zadužuje se Upravni odjel za održivi razvoj Istarske županije da Izvješće u digitalnom obliku dostavi: inspekciji zaštite okoliša u Istarskoj županiji, Turističkoj zajednici Istarske županije, te priobalnim gradovima i općinama Istarske županije.
4. Zadužuje se Upravni odjel za održivi razvoj Istarske županije da cjelovito izvješće objavi na službenim Internet stranicama Istarske županije.

Klasa:
Urbroj:
Pazin,

REPUBLIKA HRVATSKA
ISTARSKA ŽUPANIJA
ŽUPANIJSKA SKUPŠTINA

Predsjednik
Valter Drandić

Dostaviti:

1. Županu
2. UO za održivi razvoj IŽ
3. Zavodu za javno zdravstvo Istarske županije
4. Objava
5. Pismohrana

OBRAZLOŽENJE

I. PRAVNA OSNOVA

Pravna osnova za provedbu Programa praćenja kakvoće mora na plažama je Zakon o zaštiti okoliša (NN br. 80/13), Uredba o kakvoći mora za kupanje (NN br.73/08), Direktiva 2006/7/EC EU parlamenta i vijeća od 15. veljače 2006. godine.

Provedba Programa za 2014. godinu je temeljena na Odluci o provedbi Programa praćenja kakvoće mora za kupanje na plažama Istarske županije u 2014. godini koju je donijela Županijska skupština i koja je objavljena u Službenim novinama Istarske županije br. 9/14.

II. OSNOVNA PITANJA KOJA SE UREĐUJU OVIM AKTOM

Zavod za javno zdravstvo Istarske županije je, putem Službe za ekologiju, Odjela za zaštitu i unapređenje okoliša, tijekom sezone kupanja u 2014. godini, u periodu od 21. svibnja do 03. listopada, kakvoću mora za kupanje pratio na ukupno 203 mjerna mjesta odnosno na 178 morskih plaža.

U redovnom ispitivanju ukupno je ispitano 2030 uzoraka te 23 uzorka u izvanrednom ispitivanju zbog kratkoročnih i iznenadnih onečišćenja (Hotel Materada-sjeverni dio, Hotel Materada-južni dio, Valsaline-uvala F.S. i Pješćana uvala).

Ljetna sezona je bila osobita po velikom broju kišnih dana, koji su povremeno bili vrlo intenzivni po količinama oborina. Upravo zbog obilnih kiša, pogotovo u kolovozu i rujnu, dogodila su se iznenadna onečišćenja zbog prelijevanja iz odvodnog komunalnog sustava otpadnih voda koji bi, u stabilnim meteorološkim uvjetima, ostao nezapažen.

Na temelju pojedinačnih uzoraka 96,05% (1972/2053) uzoraka ocijenjeno je izvrsnom kakvoćom, 2,24% (46/2053) dobrom, 1,27% (26/2053) zadovoljavajućom dok je nezadovoljavajuću ocjenu imalo 0,44% uzoraka ili 9/2053.

Usporedba s prethodnim godinama pokazuje da je došlo do manjih promjena u udjelu ocjena pojedinačnih uzoraka zbog meteoroloških prilika tako da je udio ne-izvrsne ocjene pojedinačnih uzoraka 3,95%.

Godišnja ocjena se dobiva statističkim izračunom na osnovi 90-odnosno 95-postotnog percentila podataka mjerenja tokom jedne sezone ispitivanja. Pri tome se ne uzimaju podaci iznenadnih i kratkotrajnih onečišćenja. Statističke vrijednosti pokazuju veliku ovisnost o rasponu izmjerenih vrijednosti ispitivanih, prije svega bakterioloških pokazatelja. Što je veći raspon vrijednosti sadržaja ispitivanih bakterija, to je, statistički gledano, veća nesigurnost održavanja kvalitete mora unutar istog razreda ocjene i predstavlja veći rizik i vjerojatnost pojave onečišćenja.

Na osnovu kriterija za godišnju ocjenu plaža (mjernih mjesta na plažama), 94,58% ili 192 mjerna mjesta je ocijenjeno izvrsno, 4,43% ili 9 mjernih mjesta dobro, 0,49% ili jedno mjerno mjesto s ocjenom zadovoljavajuće (plaža oznake: 7252-Plominski zaljev, Dražine zapad u Općini Kršan) i 0,49% ili 1 mjerno mjesto nezadovoljavajuće (plaža oznake 7157-Pješćana uvala u Općini Medulin).

Konačne ocjene odnose se na period 2011.- 2014. godine (tri posljednje godine ispitivanja i netom završena sezona, ukupno 4 zadnje godine ispitivanja).

Na osnovu kriterija za konačnu ocjenu plaža za navedeni period, 199 mjernih mjesta ili 98,04% ocijenjeno je s izvrsnom kakvoćom, 2 ili 0,98% dobrom, 0 ili 0,00% zadovoljavajućom i 2 ili 0,98% nezadovoljavajućom kakvoćom.

U konačnoj ocjeni nezadovoljavajuću ocjenu i dalje ima plaža AC Stupice (oznaka: 7164), iako je godišnja ocjena za ovu sezonu izvrsna. To je pokazatelj izgradnje sustava javne odvodnje u sklopu Projekta Jadran, koji je jedan od najvažnijih projekata Općine Medulin. Podizanje kvalitete mora već ove sezone nesporno je pridonijelo spajanje na sustav javne odvodnje AC Stupice u Premanturi početkom lipnja, te AC Pineta u Medulinu početkom srpnja ove godine. Sredinom travnja puštena je u rad crpna stanica Kažela koja je spojena na već izgrađeni kopneni ispust u dužini od 3.500 m i podmorski ispust Marlera u dužini 1.030 m na dubini od 49 m. Svi ti zahvati nesporno podižu kvalitetu mora na tom području.

Ove sezone ispitivanja pojavila se nova plaža s ocjenom nezadovoljavajuća, plaža Pješćana uvala također u Općini Medulin. Sustav odvodnje na tom području pokazao se neodgovarajućim kod pojava većih količina oborinskih voda, kao što je bila pojava jakih i obilnih kiša ove sezone.

Tijekom sezone zabilježena su 4 iznenadna onečišćenja na tri lokacije:

1. Hotel Materada, sjeverni i južni dio – 5. lipnja
Uzrok: začepljenje odvodnog sustava otpadnih voda i aktiviranja sigurnosnog preljeva;
2. Valsaline, uvala F.S. – 2. srpnja
Dojava – nije potvrđeno analizama
3. Pješćana uvala – 16. i 21. kolovoza i 20. rujna
Uzrok: u sva tri slučaja zbog prelijevanja iz odvodnog sustava otpadnih voda uslijed iznimno jakih kiša koje su izazvala lokalni „potop“.
Onečišćenje od 20. rujna se vodilo kao iznenadno, ali zbog preklapanja s redovnim ciklusom uzorkovanja od 23. rujna vođeno je kao kratkotrajno onečišćenje pri čemu je pet uzastopnih dana na plaži bila nezadovoljavajuća kvaliteta mora.

Ovogodišnja sezona kupanja bila je osobita po čestim i obilnim kišnim periodima, što je na pojedinim lokacijama uzrokovalo probleme odvodnih sustava otpadnih voda zbog velikih količina oborinskih voda.

Na području Istarske županije su ostvareni određeni pozitivni pomaci u izgradnji obalnih sustava javne odvodnje što se pokazala učinkovito već ove sezone na području Općine Medulin.

Preporuka je da se nastavi s izgradnjom razdjelnih sustava javne odvodnje na priobalju s uređajima za pročišćavanje otpadnih voda takvih karakteristika kojim se postiže kvaliteta pročišćene otpadne vode koju je moguće koristiti navodnjavanje parkova i zelenih površina u priobalnim naseljima kao i u cilju hortikulturnog uređenja okućnica i sportsko rekreacijskih zona brojnih turističkih objekata a samo višak pročišćene vode ispuštati putem postojećih podmorskih ispusta u more.

Na taj način će se zasigurno održati visoka kakvoća mora za kupanje, sport i rekreaciju na ovim prostorima te podignuti razina sigurnosti za zdravlje kupaca.

UO za održivi razvoj, Odsjek za zaštitu prirode i okoliša već godinama ima ustaljen standard da za svaki „zadovoljavajući“ pojedinačni rezultat upozorava rukovodstvo jedinice lokalne samouprave kao i koncesionara plaže da razvide, identificiraju uzrok pogoršanja kvalitete mora i poduzmu aktivnosti uklanjanja uzroka i time smanje mogućnost loše godišnje i/ili konačne ocjene kvalitete mora.

III. FINANCIJSKA SREDSTVA POTREBNA ZA PROVEDBU PROGRAMA

Sredstva za provedbu Programa ispitivanja u 2014. godini osigurana su uglavnom u proračunu Istarske županije u visini od 500.000,00 kn. Program je sufinanciran i od nekih priobalnih JLS i turističkih tvrtki.

IV. TEKST NACRTA AKTA

Priloženo se dostavlja tekst zaključka s obrazloženjem i Izvještajem Zavoda za javno zdravstvo Istarske županije.



**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO ISTARSKE ŽUPANIJE
ISTITUTO DI SANITÀ PUBBLICA DELLA REGIONE ISTRIANA**

SLUŽBA ZA ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU

ODJEL ZA ZAŠTITU I UNAPREĐENJE OKOLIŠA

KAKVOĆA MORA NA MORSKIM PLAŽAMA U ISTARSKOJ ŽUPANIJI U 2014. godini



Pula, studeni 2014.

Naslov: **KAKVOĆA MORA NA MORSKIM PLAŽAMA
U ISTARSKOJ ŽUPANIJI U 2014.godini**

Izvršitelj: **Zavod za javno zdravstvo Istarske županije
- Istituto di sanità pubblica della regione Istriana**

Služba za zdravstvenu ekologiju
Odjel za zaštitu i unapređenje okoliša
Laboratorij za pitke i površinske vode

Vladimira Nazora 23, 52100 Pula

Naručitelj: **Istarska županija**
Flanatička 29, Pula

Dokument br.: 04/01-202/1-14

Izradili: Mr.sc. Sonja Diković, dipl.ing.kem.tehn.

Voditelj Odjela za zaštitu i unapređenje okoliša:

Voditelj Službe za zdravstvenu ekologiju:

Silvana Mladinov, dipl.ing.kem.tehn.

Aleksandar Stojanović, dr.med.spec.epid.

Pula, studeni 2013.

SADRŽAJ

	STRANA
UVOD	1/38
1. PROGRAM ISPITIVANJA	2/38
1.1. Mjerne postaje	2/38
1.2. Vremenski period i učestalost ispitivanja	2/38
2. POKAZATELJI KAKVOĆE MORA I METODE ISPITIVANJA	3/38
3. OCJENA KAKVOĆE MORA NA MORSKIM PLAŽAMA	3/38
4. REZULTATI ISPITIVANJA	4/38
4.1. Pojedinačne ocjene	5/38
4.2. Godišnja ocjena	10/38
4.3. Konačna ocjena	14/38
4.4. Pojedinačne, godišnja i konačna ocjena kvalitete mora pojedinih morskih plaža	16/38
4.5. Kartografski prikaz kvalitete mora na plažama u IŽ	24/38
5. PROCJENA RIZIKA ONEČIŠĆENJA PLAŽA	25/38
6. ONEČIŠĆENJA	27/38
6.1. Iznenadna onečišćenja	27/38
6.2. Kratkotrajna onečišćenja	28/38
7. KOMENTARI I PRIJEDLOZI NOVIH PLAŽA	29/38
7.1. Komentari	29/38
7.2. Prijedlozi novih plaža	35/38
ZAKLJUČAK	38/38



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO ISTARSKE ŽUPANIJE
ISTITUTO DI SANITÀ PUBBLICA DELLA REGIONE ISTRIANA
HR- 52100 Pula, Nazorova 23
www.zzjiz.hr

SLUŽBA ZA ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU
Odjel za zaštitu i unapređenje okoliša
Tel. +385 52 529 019 Fax +385 52 529 076
e-mail: ekologija@zzjiz.hr

Pula, 10.srpnja 2014.

Na osnovu dojave iz MZOIP na pritužbe građana o onečišćenju plaže AC Mareda, kao i komentara sa www.izor.hr/plaze o pogoršanoj kakvoći mora, ZZJIZ je proveo ispitivanja na području naselja Mareda i AC Mareda u poslijepodnevним satima izvan programa redovnog uzorkovanja.

Na sva dosadašnja četiri redovna uzorkovanja, nije zabilježeno onečišćenje plaža 7039 – caffe Macumba i 7040 – plaža AC Mareda ispod restorana.

Na području Mareda postoje plaže:

- AC Mareda, ispod restorana 7040
- Plaža caffe bara Macumba 7039

Građani se stalno pozivaju na AC Mareda, iako se sporna plaža 7039 nalazi izvan područja autokampa i jasno je označena kao „Mareda“ zbog naselja s istim nazivom.

Kako je grupa građana koji sebe potpisuju sa „SOS Mareda“ poslala slike, bilo je olakšano pronalaženje mjesto mogućeg onečišćenja. Radi se o starom ispustu otpadnih voda. Sve otpadne vode AC Mareda i naselja Mareda prespojene su 2010. godine na komunalni odvodni sustav i uređaj Kastaniju, a bar Macumba je spojen 2012. godine. Iako je ZZJIZ zatražio pismenu izjavu vezanu za priključenost objekata otpadnih voda na sustav odvodnje od Grada Novigrada, Upravnog odijela za komunalni sustav, prostorno uređenje i zaštitu okoliša 02.srpnja 2014. godine, do danas nije došao nikakav odgovor.

Rezultati ispitivanja prikazani su u tablici br.1.

Tablica br.1. Rezultati ispitivanja plaža 7039 i 7040 od 02.07.-07.07.2014. godine

	02.07.2014		04.07.2014.			07.07.2014.			
	7039	7040	7039	7039 – more na mjestu starog ispusta	7040	7039	7039 – more na mjestu starog ispusta	7040	Voda Iz ispusta
sat	14:25	14:15	10:00	10:10	10:15	16:10	16:25	16:00	16:30
vrijeme	S	S	S	S	S	PO	PO	PO	
Plivajuće otp.tv.	0	0	0	0	0	Malo biljnog otpada, malo pjene	Malo pjene	Malo biljnog otpada	bez
Miner.masnoće	0	0	0	0	0	0	0	0	bez
Susp.otp.vb.	0	0	0	0	0	0	0	0	bez
Jačina vjetra	S	S	S	S	S	U	U	U	
Smjer vjetra	JZ	JZ	SI	SI	SI	JZ	JZ	JZ	

Temp. mora (°C)	24,6	24,2	23,4	23,6	23,6	25,8	26,0	25,8	
Temp. zraka (°C)	32,0	32,0	23,6	23,6	23,6	30,0	30,0	30,0	
KPU	O	O	O	O	O	O	O	O	
KDU	O	O	O	O	O	O	O	O	
Slanost	33,9	33,6	34,0	34,0	34,2	33,6	33,2	33,6	
E.coli/100 mL	0	0	0	0	0	2	141	1	3
CE/100 mL	2	0	2	1	0	3	10	0	29
Električna vodljivost/(μ S/cm)									613
KPK indeks/(mgO ₂ /L)									18,1
Slobodni klor/(mg/L)									0,0
Boja, miris									Bez
Broj analit. nalaza	187174	187175	187331	187333	187332	187434	187436	187435	187437

Komentar rezultata:

U poslijepodnevним satima na području plaža 7039 i 7040 uobičajeno puše jugo-zapadnjak, što je ustanovljeno na sličnom ispitivanju, koje je ZZJŽIŽ proveo i 2012. godine. Rezultat je povećanje vidljivog onečišćenja u tom periodu dana, koje se javlja u obliku biljnog otpada – morske trave uglavnom.

Na sva tri ispitivanja od 02.-07.07.2014. godine nije zabilježeno onečišćenje na tim plažama, a sanitarna kvaliteta morske vode je bila izvrsna.

Dana 07.07.2014. na moru je bilo prisutne pjenice i tragova sluzi (sl.br.1), a izgled morske površine upućuje na zaključak da ima pojava cvjetanja mora (sl.br.2).



Slika br.1. Motiv mora na plaži 7039



Slika br.2. Motiv mora na plaži 7040

Na dane 02. i 04.07.2014. nije bilo nikakvih ispuštenih voda na starom ispustu preko objekta na obali (sl.br.3) i na otvoru iz stijene prikazano na slikama sl.br.4, sl.br.5. i sl.br.6.



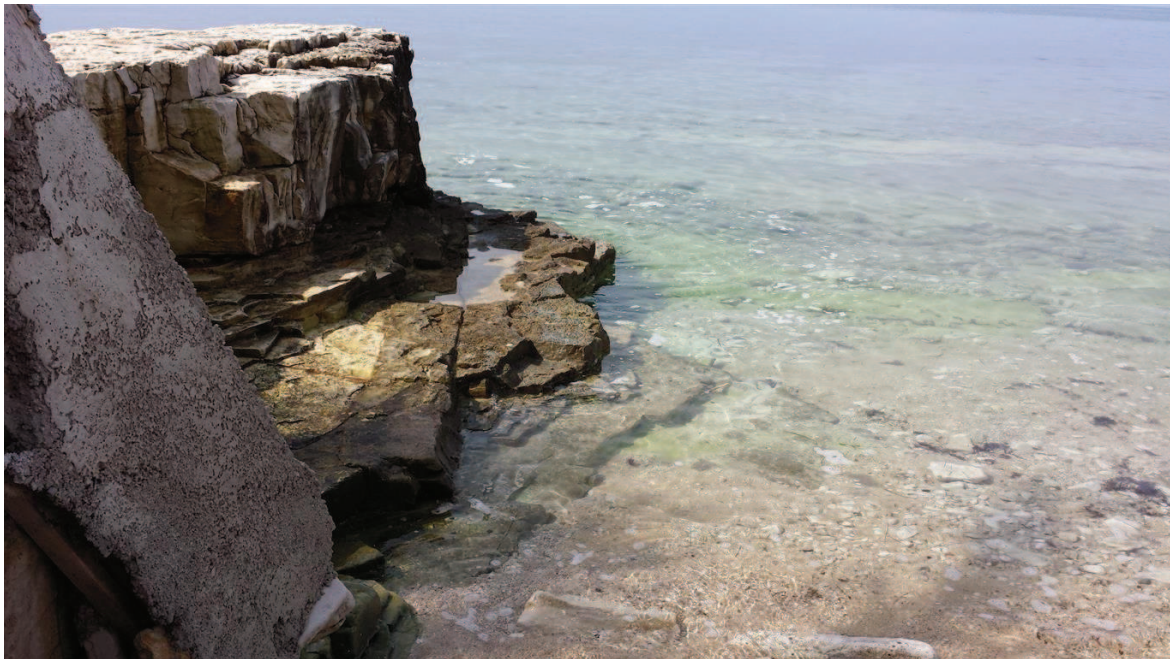
Slika br.3. Objekt na obali na rubu plaže 7039



Slika br.4. Voda iz cijevi prije ulaza u more na samoj obali



Slika br.5. Mjesto ulaska vode u more



Slika br.6. Mjesto ispuštanja voda u moru

Dana 07.07.2014. je mjestu prikazanom na sl.br.4 „ulovljena“ voda. Voda je bila bistra (sl.br.4.), bez boje i mirisa. Električna vodljivost je karakteristična za izvor Gradole, koji je uključen u vodoopskrbu Novigradskog područja. Nije bilo slobodnog klora, a oksidativnost upućuje na prolaz kroz onečišćene ili puknute cijevi. Sadržaj bakterija je nizak, reda veličine kao u slučajevima puknutog cjevovoda.

Da li se preko te cijevi ispuštaju povremeno još neke vode drugog porijekla? To je teško ustvrditi bez saznanja odakle dolazi ta cijev i na što je spojena. Građani – kupaći prenijeli su svoja zapažanja da se oko tog devastiranog objekta na plaži povremeno širi neugodan miris, što može biti indikativno i za prisustvo voda drugog porijekla.

Iako je 07.07.2014. temperatura zraka bila 30°C, nema opažanja neugodnog mirisa na plaži.

Smatramo važnim reći da ovo mjesto nema i ne može imati nikavog utjecaja na plažu u AC Mareda, jer je vrlo malog dometa oko same obalne linije i udaljeno je od ograde AC Mareda oko 70-ak metara, a od mjernog mjesta na plaži oko 150 m.

Izvještaj pripremila:

Mr.sc. Sonja Diković, dpl.ing.kem.tehn.



**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO ISTARSKE ŽUPANIJE
ISTITUTO DI SANITÀ PUBBLICA DELLA REGIONE ISTRIANA**

SLUŽBA ZA ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU

ODJEL ZA ZAŠTITU I UNAPREĐENJE OKOLIŠA

KAKVOĆA MORA NA MORSKIM PLAŽAMA U ISTARSKOJ ŽUPANIJI U 2014. godini



Pula, studeni 2014.

Naslov: **KAKVOĆA MORA NA MORSKIM PLAŽAMA
U ISTARSKOJ ŽUPANIJI U 2014.godini**

Izvršitelj: **Zavod za javno zdravstvo Istarske županije
- Istituto di sanità pubblica della regione Istriana**

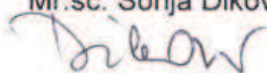
Služba za zdravstvenu ekologiju
Odjel za zaštitu i unapređenje okoliša
Laboratorij za pitke i površinske vode

Vladimira Nazora 23, 52100 Pula

Naručitelj: **Istarska županija**
Flanatička 29, Pula

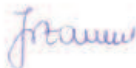
Dokument br.: 04/01-202/1-14

Izradili: Mr.sc. Sonja Diković, dipl.ing.kem.tehn.



Voditelj Odjela za zaštitu i unapređenje okoliša:

za



Silvana Mladinová, dipl.ing.kem.tehn.



Voditelj Službe za zdravstvenu ekologiju:



Aleksandar Stojanović, dr.med.spec.epid.

Pula, studeni 2013.

SADRŽAJ

	STRANA
UVOD	1/38
1. PROGRAM ISPITIVANJA	2/38
1.1. Mjerne postaje	2/38
1.2. Vremenski period i učestalost ispitivanja	2/38
2. POKAZATELJI KAKVOĆE MORA I METODE ISPITIVANJA	3/38
3. OCJENA KAKVOĆE MORA NA MORSKIM PLAŽAMA	3/38
4. REZULTATI ISPITIVANJA	4/38
4.1. Pojedinačne ocjene	5/38
4.2. Godišnja ocjena	10/38
4.3. Konačna ocjena	14/38
4.4. Pojedinačne, godišnja i konačna ocjena kvalitete mora pojedinih morskih plaža	16/38
4.5. Kartografski prikaz kvalitete mora na plažama u IŽ	24/38
5. PROCJENA RIZIKA ONEČIŠĆENJA PLAŽA	25/38
6. ONEČIŠĆENJA	27/38
6.1. Iznenadna onečišćenja	27/38
6.2. Kratkotrajna onečišćenja	28/38
7. KOMENTARI I PRIJEDLOZI NOVIH PLAŽA	29/38
7.1. Komentari	29/38
7.2. Prijedlozi novih plaža	35/38
ZAKLJUČAK	38/38

UVOD

U 2014. godini nastavljen je monitoring kakvoće mora na plažama na području Istarske županije, koji se provodi prema Uredbi o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08) i kontinuirano od 1988. godine.

Monitoring sanitarne kakvoće morskih plaža u 2014. godini provodio se na 203 mjerna mjesta na 178 plaža na području Istarske županije.



Slika br. 1. Motiv s plaže prije nevremena (preuzeto sa www.istramet.com, 2014)

1. PROGRAM ISPITIVANJA

1.1. Mjerne postaje

Monitoring se provodi na 203 mjerna mjesta na morskim plažama, na osnovu prijedloga i zahtjeva Istarske županije, jedinica lokalne samouprave i turističkih tvrtki u sezoni kupanja u 2014. godini (tablica br.1).

Tablica br.1. Općine/gradovi s brojem točaka ispitivanja i ukupnim brojem ispitivanja

	Grad/Općina	Broj točaka ispitivanja		Ukupan broj ispitivanja	
1.	Bale	2	0.99%	20	0.97%
2.	Barban	1	0.49%	10	0.49%
3.	Brtonigla	3	1.48%	30	1.46%
4.	Buje	3	1.48%	30	1.46%
5.	Fažana	4	1.97%	40	1.95%
6.	Funtana	8	3.94%	80	3.90%
7.	Kršan	3	1.48%	30	1.46%
8.	Labin	9	4.43%	90	4.38%
9.	Ližnjan	1	0.49%	10	0.49%
10.	Marčana	1	0.49%	10	0.49%
11.	Medulin	23	11.33%	241	11.74%
12.	Novigrad	10	4.93%	100	4.87%
13.	Poreč	29	14.29%	298	14.52%
14.	Pula	22	10.84%	224	10.91%
15.	Raša	6	2.96%	60	2.92%
16.	Rovinj	31	15.27%	310	15.10%
17.	Tar-Vabriga	9	4.43%	90	4.38%
18.	Umag	25	12.32%	250	12.18%
19.	Vodnjan	2	0.99%	20	0.97%
20.	Vrsar	11	5.42%	110	5.36%
	Ukupno:	203	100.00%	2053	100.00%

1.2. Vremenski period i učestalost ispitivanja

Praćenje kakvoće mora na morskim plažama obavljalo se od 21. svibnja do 03. listopada 2014. prema jedinstvenom kalendaru uzorkovanja za cijeli Jadran.

Ispitivanje kakvoće morskih plaža obavlja se svakih 15 dana, najkasnije u roku od 4 dana od dana utvrđenog u kalendaru uzorkovanja.

2. POKAZATELJI KAKVOĆE MORA I METODE ISPITIVANJA

Pokazatelji kakvoće mora obuhvaćaju opažajne pokazatelje (vizuelne osobine mora, meteorološki uvjeti), fizikalne pokazatelje i analizu mikrobioloških pokazatelja.

Tablica br.2.: Pregled pokazatelja i metoda ispitivanja

POKAZATELJ	METODA ISPITIVANJA	
Meteorološki uvjeti: - vjetar (smjer/jačina), - kiša (prisustvo/odsustvo) i jačina na dan uzorkovanja i dan prije uzorkovanja - vremenske prilike Vidljivo onečišćenje mora (boja, masne mrlje, vidljiv otpad itd.)	Opažanje, subjektivna ocjena na osnovu kriterija iz Uredbe	
Temperatura zraka i temperatura mora	Termometrija Standard Methods 2550 B:2005, 21.izd.	*
Slanost	Konduktometrija Standard Methods 2520 B:2005, 21.izd.	*
<i>Escherichia coli</i>	HRN EN ISO 9308-1:2000/ Ispr.1: 2008	*
Crijevni enterokoki	HRN EN ISO 7899-2:2000	*
<i>Napomena</i>	<i>*akreditirana metoda</i>	

3. OCJENA KAKVOĆE MORA NA MORSKIM PLAŽAMA

Na temelju rezultata praćenja kakvoće mora za kupanje i kriterija iz Uredbe o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08, u daljnjem tekstu Uredba), određuje se pojedinačna ocjena (tablica br.3), godišnja ocjena i konačna ocjena (tablica br.4).

Prema kriterijima navedenima u tablici br.4. donosi se godišnja ocjena i konačna ocjena po završetku sezone kupanja i prethodne tri sezone kupanja.

Tablica br.3. Standardi za ocjenu kakvoće mora pojedinačnih ispitivanja

Pokazatelj	Kakvoća mora (kriterij i obojenje kružnog simbola)			Metoda ispitivanja
	izvrсна	dobra	zadovoljavajuća	
crijevni enterokoki (bik*/100 ml)	<60	61-100	101-200	HRN EN ISO 7899-1 ili HRN EN ISO 7899-2
<i>Escherichia coli</i> (bik*/100 ml)	<100	101-200	201-300	HRN EN ISO 9308-1 ili HRN EN ISO 9308-3

Tablica br.4. Standardi za godišnju i konačnu ocjenu kakvoće mora

Pokazatelj	Kakvoća mora (kriterij i obojenje kružnog simbola)			
	Izvrсна	Dobra	Zadovoljavajuća	Nezadovoljavajuća
crijevni enterokoki(bik/100 ml)	≤100*	≤200*	≤185**	>185**(2)
<i>Escherichia coli</i> (bik/100 ml)	≤150*	≤300*	≤300**	>300**(2)

(*) Temeljeno na vrijednosti 95-og percentila(1)

(**)Temeljeno na vrijednosti 90-og percentila (1)

(1) Temeljeno na log10 normalnoj raspodjeli koncentracija mikrobioloških pokazatelja, vrijednosti pojedinih percentila dobivaju se na sljedeći način:

* izračunavaju se logaritmi (log10) svih bakterijskih koncentracija (u slučaju nultih vrijednosti koncentracija uzimaju se logaritamske vrijednosti koncentracija koje predstavljaju graničnu vrijednost detekcije korištene analitičke metode)

* izračunava se aritmetička sredina logaritmiranih vrijednosti koncentracija (μ)

* izračunava se standardna devijacija logaritamskih vrijednosti (σ)

* 90-i i 95-i percentili izračunavaju se na sljedeći način:

90-i percentil = antilog ($\mu + 1.282 \sigma$)

95-i percentil = antilog ($\mu + 1.65 \sigma$)

(2) Trenutačno djelovanje za pojedinačne uzorke, ukoliko broj crijevnih enterokoka prijeđe 300bik/100 mL, E.coli 500 bik/100ml

4. REZULTATI ISPITIVANJA

U sezoni kupanja 2014. godine ispitivana su 203 mjerna mjesta na 178 morskih plaža. Ispitano je ukupno 2030 uzoraka u redovnom ispitivanju i 23 uzorka u izvanrednom ispitivanju zbog kratkoročnih i iznenadnih onečišćenja.

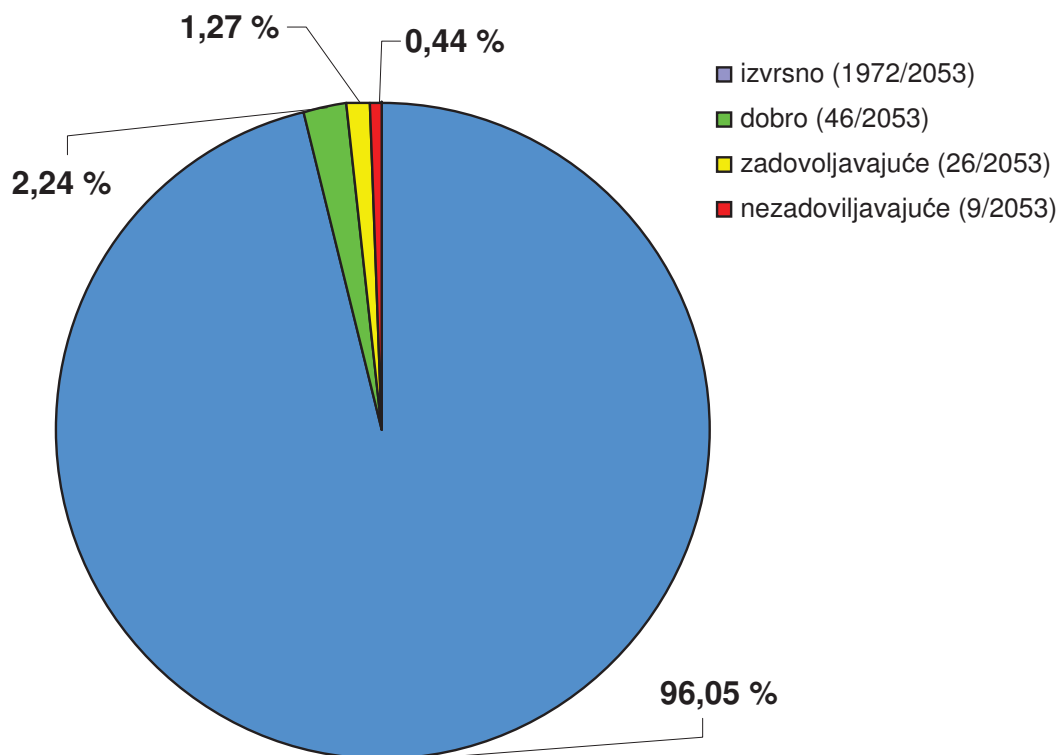
Tablica br.5. Pregled broja uzoraka zbog kratkotrajnih i iznenadnih onečišćenja

Mjerno mjesto (plaža)	Šifra mjernog mjesta	Kratkotrajno onečišćenje	Iznenadno onečišćenje
Hotel Materada – sjeverni dio	7059	-	4
Hotel Materada – južni dio	7060	-	4
Valsaline – uvala F.S.	7149	2	2
Pješčana uvala	7157	3	8
Σ	-	5	18

Ljetna sezona je bila osobita po velikom broju kišnih dana, koji su povremeno bili vrlo intenzivni po količinama kiše. Nedostajalo je dugih stabilnih sunačanih razdoblja osobitih za ljetnu sezonu i podneblje poluotoka. Upravo zbog obilnih kiša, pogotovo u kolovozu i rujnu, dogodila su se iznenadna onečišćenja zbog prelijevanja iz odvodnog komunalnog sustava otpadnih voda, naglašavajući problem, koji bi u stabilnim meteorološkim uvjetima ostao nezapažen.

4.1. POJEDINAČNE OCJENE

Prema pojedinačnim ocjenama, najviše su zastupljene plaže s ocjenom izvrsne kakvoće mora – 96,05 % ili 1972/2053 uzorka. S ocjenom dobre kakvoće mora zastupljeno je 2,24 % ili 46/2053 uzorka. Zadovoljavajuću kakvoću mora imalo je 1,27 % uzoraka ili 26/2030 uzorka, dok je nezadovoljavajuću ocjenu imalo 0,44 % uzoraka ili 9/2053. Udio pojedinačnih ocijenjenih uzoraka prikazan je na slici br.2.



Slika br.2.: Pojedinačne ocjene mjernih točaka na morskim plažama

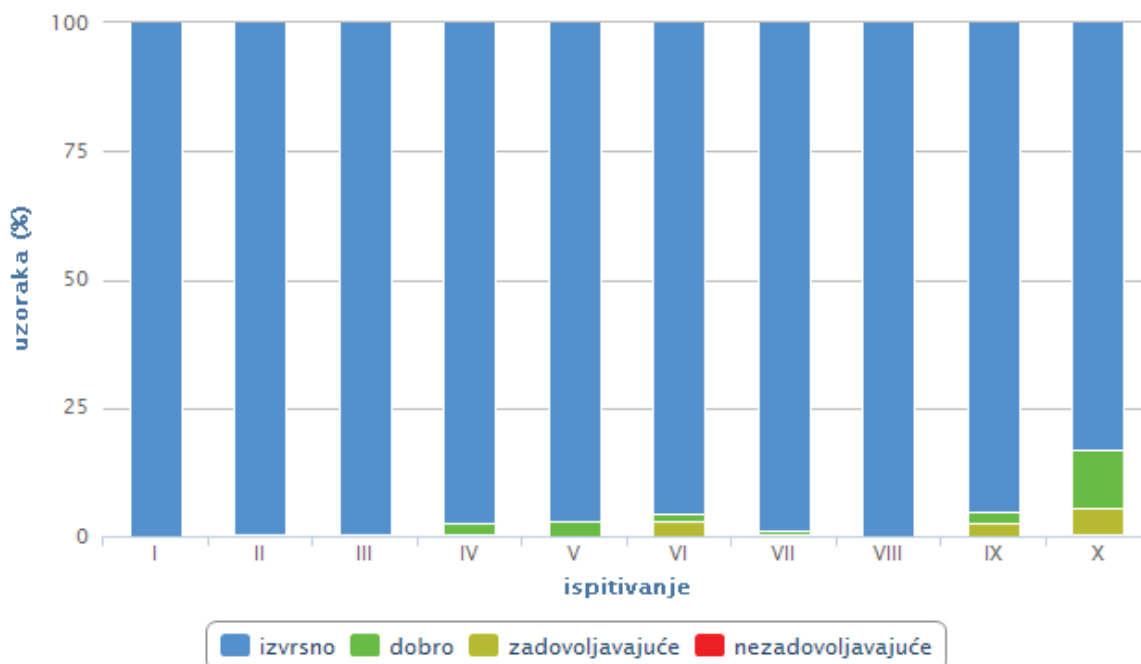
Usporedba sa prethodnim godinama ispitivanja pokazuje da je došlo do manjih promjena promjena u udjelu ocjena pojedinačnih uzoraka, zbog već spomenutih loših meteoroloških prilika, koje su dovele kako do dotoka onečišćenih bilo otpadnih ili oborinskih voda tako i do

pojačanog utjecaja suspendiranih tvari na morskim plažama, tako da je udio ne-izvršne ocjene pojedinačnih uzoraka 3,95 %.

4.1.1. Udio ocjena pojedinačnih uzoraka po uzorkovanjima

Uobičajeno stanje na plažama je da za vrijeme najvećeg sezonskog pritiska, koje se poklapa s krajem srpnja do druge polovice kolovoza, blago smanjuje udio plaža s izvrsnom kakvoćom mora i pojavljuje se veći broj plaža s povremenim, umjerenim onečišćenjem, kao i kratkotrajna onečišćenja.

Ovogodišnje ispitivanje je bilo iznimka zbog osobitih meteoroloških prilika, tako da su izostale vrućine i sušno razdoblje karakteristično za kraj srpnja i prvu polovicu kolovoza. Umjesto dugotrajnog sunčanog razdoblja bila je česta izmjena kišnih događaja, koje su u drugoj polovici kolovoza i u rujnu izazvale prave lokalne poplave i kao posljedicu velikih količina oborinskih voda, prelijevanje iz odvodnih komunalnih sustava. Zbog toga je stanje na desetom, zadnjem uzorkovanju vidljivo lošije u odnosu na ostatak sezone.



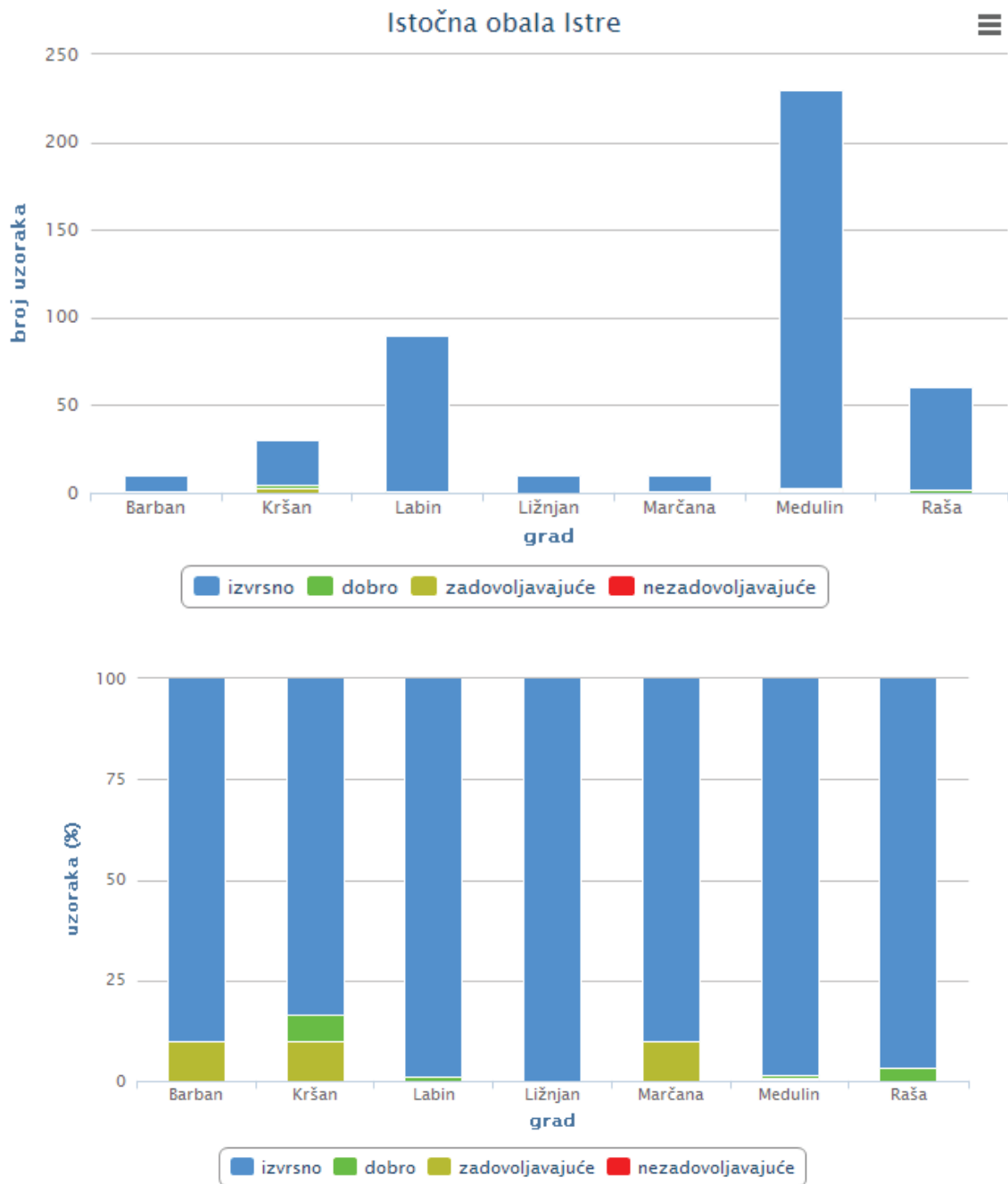
Slika br.3.: Udio pojedinačno ocijenjenih uzoraka po pojedinom ispitivanju

4.1.2. Udio ocjena pojedinačnih uzoraka prema područjima ispitivanja

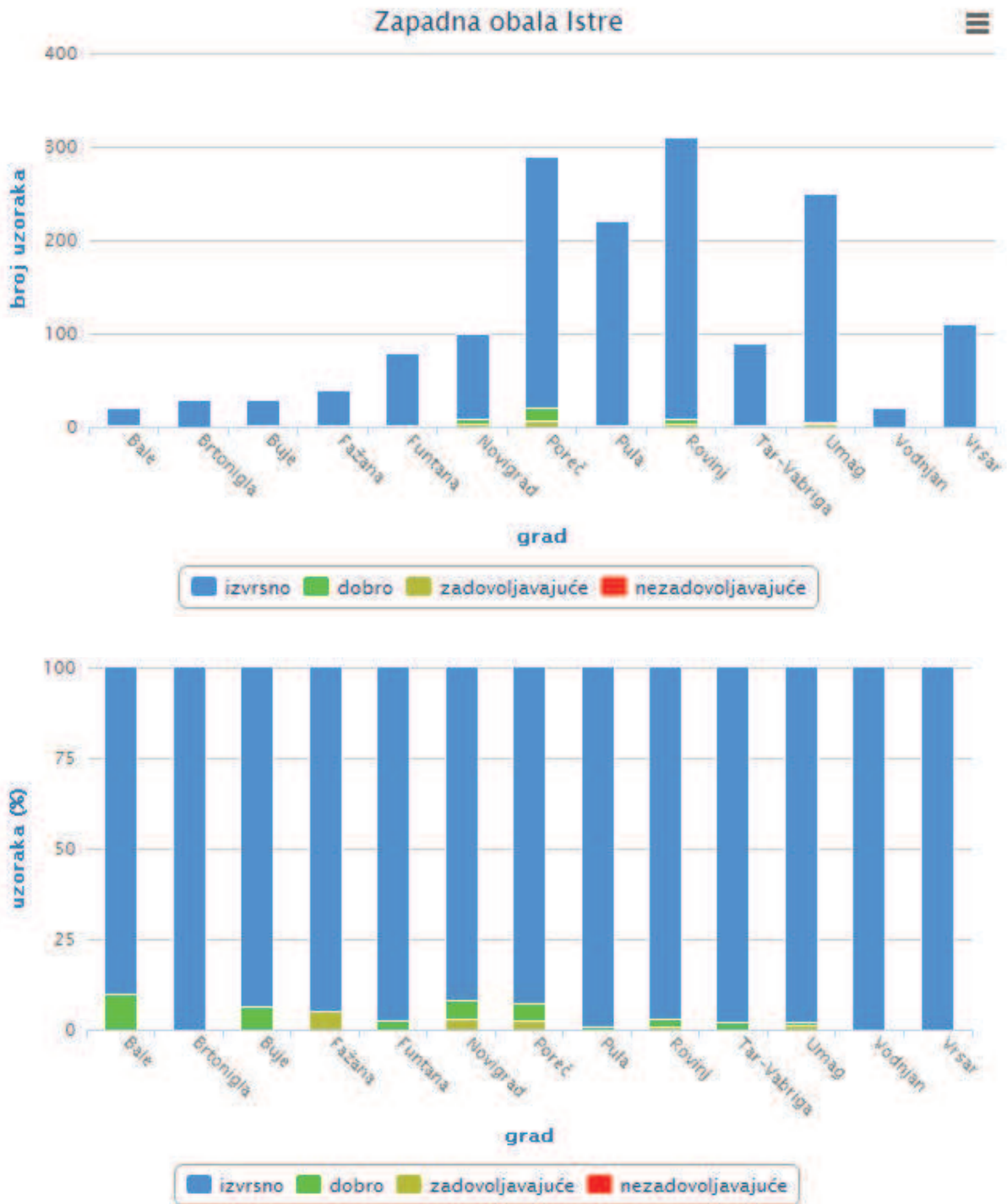
Kakvoća morskih plaža po gradovima i općinama na osnovu pojedinačnih uzoraka prikazana je u tablici br.6., a grafički prikaz relativnih udjela na slikama br.4. i 5.

Tablica br.6. Udio pojedinačnih ocjena po područjima ispitivanja (ocjene u statističkoj obradi)

Grad/općina	Ocjena ukupno	Ocjena							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Barban	10	9	90%	0	0%	1	10%	0	0%
Kršan	30	25	83.33%	2	6.67%	3	10%	0	0%
Labin	90	89	98.89%	1	1.11%	0	0%	0	0%
Ližnjan	10	10	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Marčana	10	9	90%	0	0%	1	10%	0	0%
Medulin	230	227	98.7%	1	0.43%	1	0.43%	1	0.43%
Raša	60	58	96.67%	2	3.33%	0	0%	0	0%
Bale	20	18	90%	2	10%	0	0%	0	0%
Brtonigla	30	30	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Buje	30	28	93.33%	2	6.67%	0	0%	0	0%
Fažana	40	38	95%	0	0%	2	5%	0	0%
Funtana	80	78	97.5%	2	2.5%	0	0%	0	0%
Novigrad	100	92	92%	5	5%	3	3%	0	0%
Poreč	290	269	92.76%	14	4.83%	7	2.41%	0	0%
Pula	220	218	99.09%	2	0.91%	0	0%	0	0%
Rovinj	310	301	97.1%	6	1.94%	3	0.97%	0	0%
Tar-Vabriga	90	88	97.78%	2	2.22%	0	0%	0	0%
Umag	250	245	98%	2	0.8%	3	1.2%	0	0%
Vodnjan	20	20	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Vrsar	110	110	100%	0	0%	0	0%	0	0%



Slika br.4. Udio pojedinačno ocijenjenih uzoraka prema broju uzoraka po gradovima i općinama na istočnom dijelu Istarske županije i postotni udio po području ispitivanja

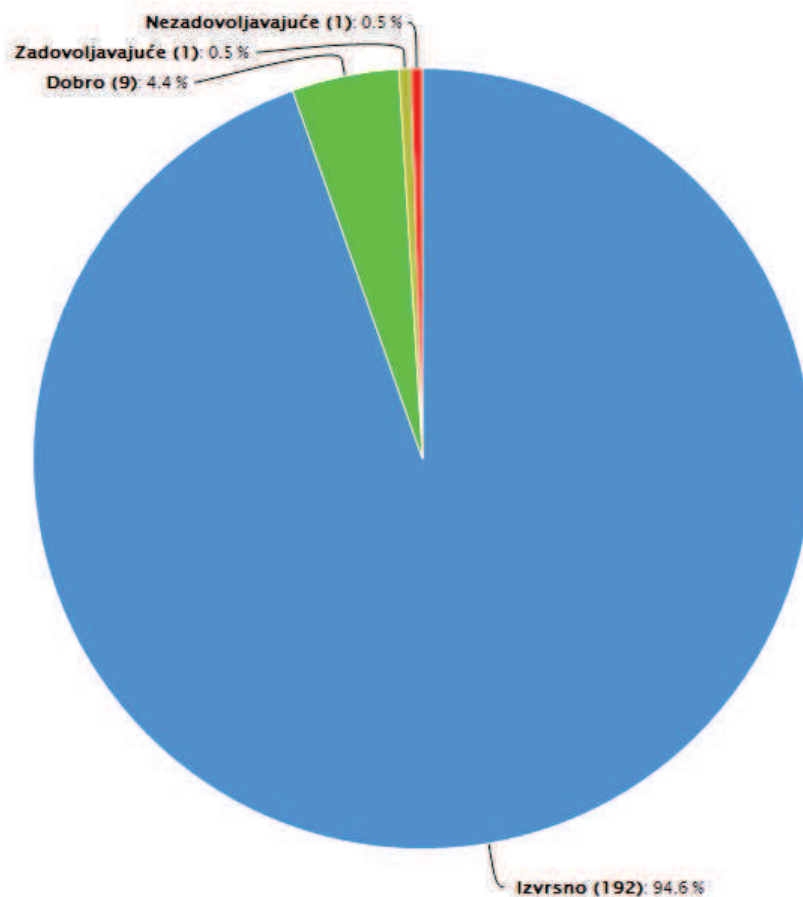


Slika br.5. Udio pojedinačno ocijenjenih uzoraka prema broju uzoraka po gradovima i općinama na zapadnom dijelu Istarske županije i postotni udio po području ispitivanja

4.2. GODIŠNJA OCJENA

Godišnja ocjena dobiva se statističkim izračunom, na osnovi 90-odnosno 95-postotnog percentila podataka mjerenja tokom jedne sezone ispitivanja (tablica br.4.), ne uzimaju se podaci iznenadnih onečišćenja (na snazi je zabrana kupanja) i kratkotrajnih onečišćenja, pri čemu broj uzoraka koji se ne pribrajaju ukupnom skupu podataka za određivanje ocjene kakvoće mora po sezoni kupanja radi kratkotrajnog onečišćenja ne smije biti veći od jednog uzorka (manje onečišćenje s trajanjem kraćim od 24 h jedanput u sezoni).

Statističke vrijednosti pokazuju veliku ovisnost o rasponu izmjerenih vrijednosti ispitivanih, prije svega bakterioloških pokazatelja, jer se na osnovu njih donosi ocjena. Što je veći raspon vrijednosti sadržaja ispitivanih bakterija, to je, statistički gledano, veća nesigurnost održanja kvalitete mora unutar istog razreda ocjene i predstavlja veći rizik i vjerojatnost pojave onečišćenja.



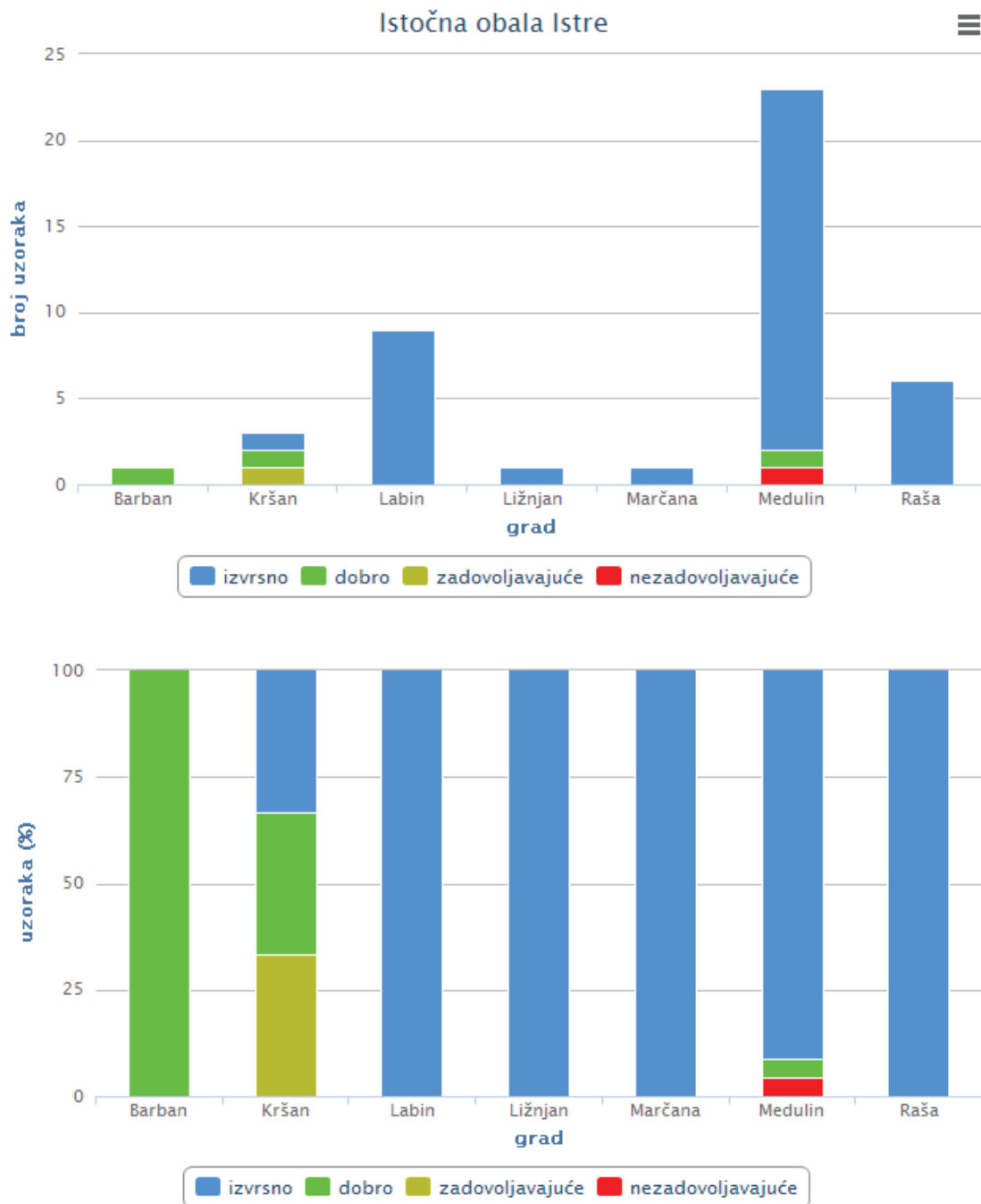
Slika br.6.:Godišnje ocjene mjernih mjesta na morskim plažama

4.2.1. Godišnja ocjena prema područjima ispitivanja

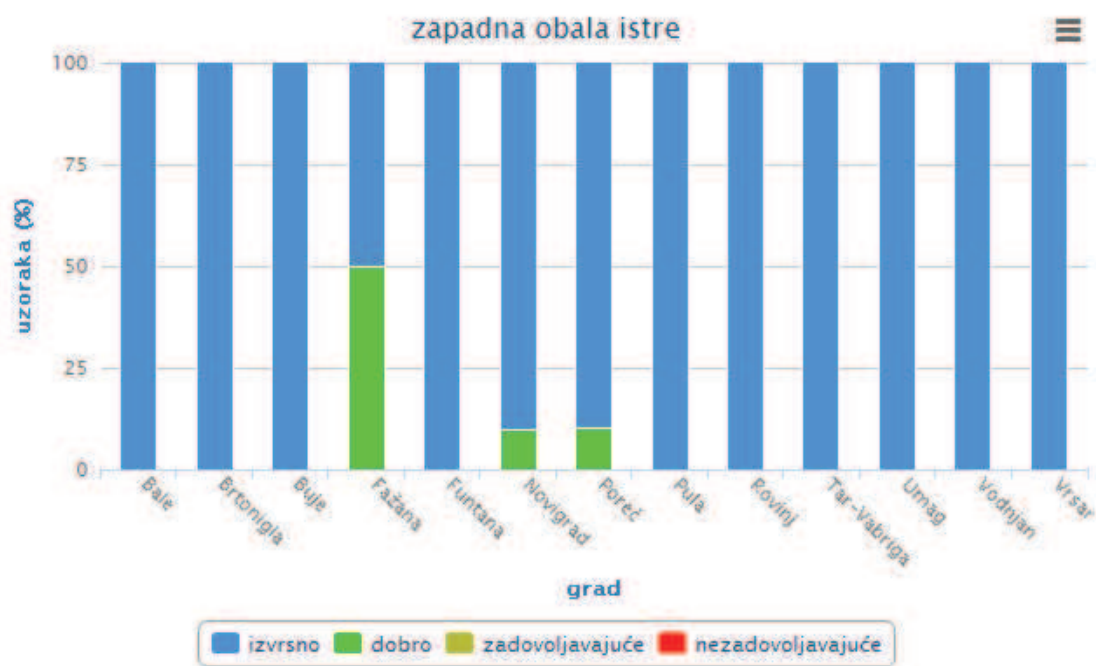
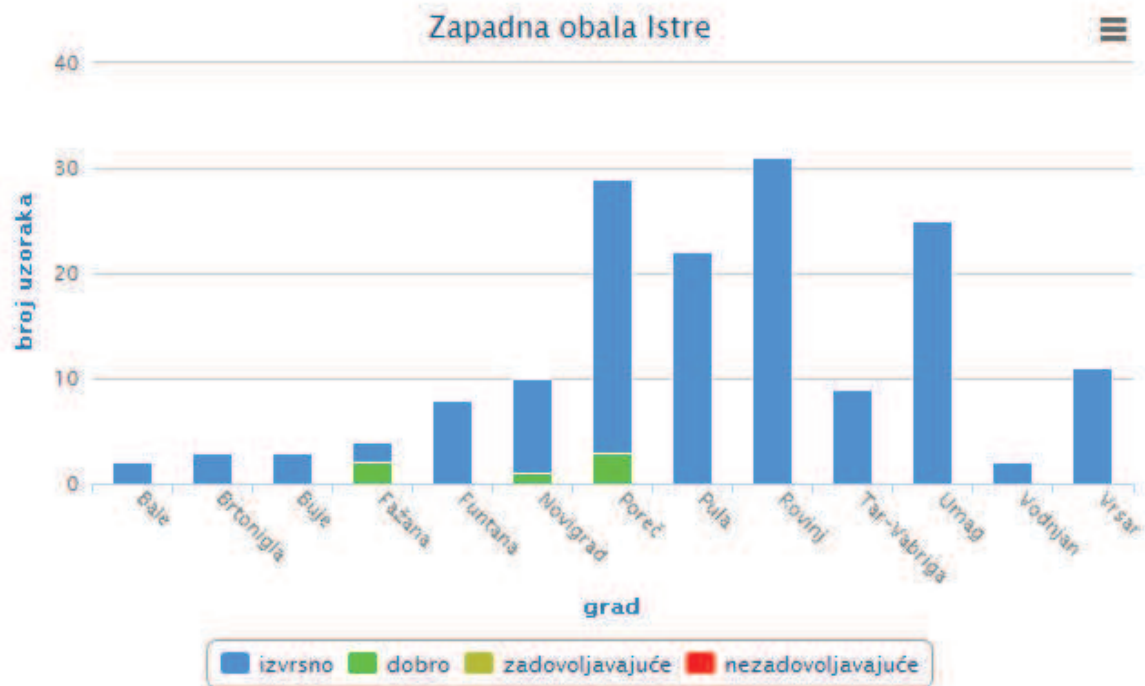
U tablici br.7. prikazane su godišnje ocjene po mjernim mjestima po područjima ispitivanja (grad/općina) i postotni udio pojedinih ocjena.

Tablica br.7. Godišnja ocjena prema područjima ispitivanja

Grad/općina	Ocjena ukupno	Ocjena							
		1		2		3		4	
Barban	1	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%
Kršan	3	1	33.33%	1	33.33%	1	33.33%	0	0%
Labin	9	9	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Ližnjan	1	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Marčana	1	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Medulin	23	21	91.3%	1	4.35%	0	0%	1	4.35%
Raša	6	6	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Bale	2	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Brtonigla	3	3	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Buje	3	3	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Fažana	4	2	50%	2	50%	0	0%	0	0%
Funtana	8	8	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Novigrad	10	9	90%	1	10%	0	0%	0	0%
Poreč	29	26	89.66%	3	10.34%	0	0%	0	0%
Pula	22	22	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Rovinj	31	31	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Tar-Vabriga	9	9	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Umag	25	25	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Vodnjan	2	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Vrsar	11	11	100%	0	0%	0	0%	0	0%



Slika br.7. Udio godišnjih ocjena po mjernim mjestima po gradovima i općinama na istočnom dijelu Istarske županije i postotni udio po području ispitivanja

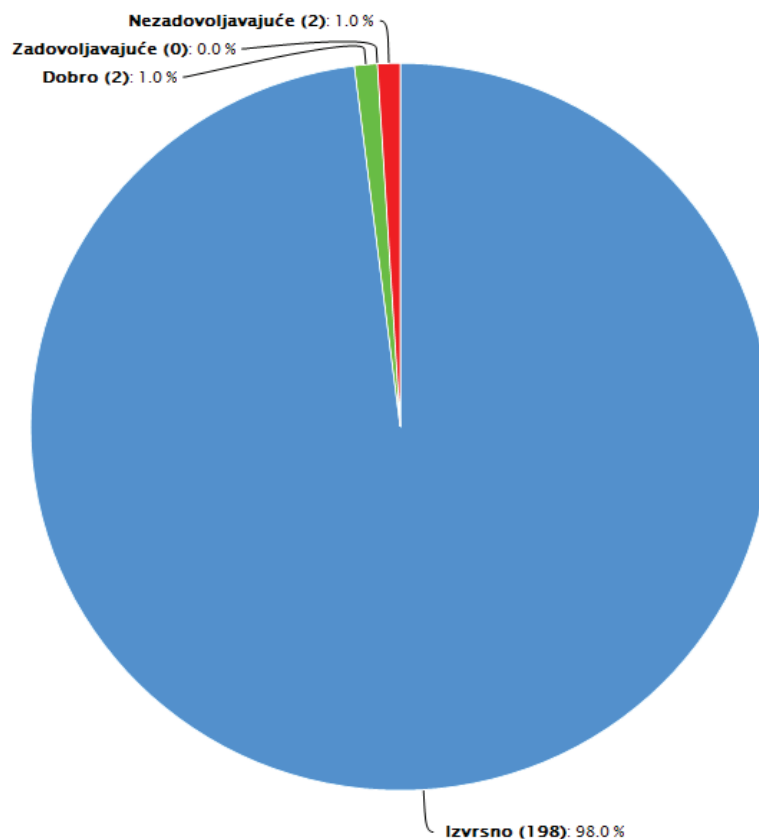


Slika br.8. Udio godišnjih ocjena po mjernim mjestima po gradovima i općinama na izapadnom dijelu Istarske županije i postotni udio po području ispitivanja

4.3. KONAČNA OCJENA

Konačne ocjene odnose se na period od **2011 - 2014. godine** (3 posljednje godine ispitivanja uključujući aktualnu, netom završenu sezonu ispitivanja, ukupno 4 zadnje godine ispitivanja). Na osnovu kriterija za konačnu ocjenu plaža (3+1 godina ispitivanja), ocjena mjernih mjesta na plažama je slijedeća:

- 198 mjernih mjesta ocijenjeno s izvrsnom kakvoćom mora ili 98,0 %,
- 2 mjerna mjesta s dobrom kakvoćom mora ili 1,0 %
- Niti jedno mjerno mjesto s ocjenom zadovoljavajuće kakvoće mora ili 0,0 %,
- 2 mjerna mjesta s ocjenom kakvoće mora nezadovoljavajuće ili 1,0 %.



Slika br.9.:Konačne ocjene mjernih mjesta na morskim plažama od 2011-2014.godine

U konačnoj ocjeni nezadovoljavajuću ocjenu i dalje ima plaža AC Stupice 7164, iako je godišnja ocjena za ovu sezonu izvrsna (slika br.c). To je pokazatelj izgradnje sustava javne odvodnje u sklopu Projekta Jadran, koji je najvažniji projekt Općine Medulin.

Prethodne sezone - godina (broj ispitivanja)

2009(10) 2010(10) 2011(10) 2012(10) 2013(10)
2014(10)

Slika br. 10. Prikaz godišnjih ocjena za plažu AC Stupice-južno od poluotoka 7164

Podizanju kvalitete mora već ove sezone neosporno je pridonijelo spajanje na sustav javne odvodnje AC Stupice u Premanturi početkom lipnja, te AC Pineta u Medulinu početkom srpnja ove godine. Sredinom travnja puštena je u rad crpna stanica Kažela spojena na već izgrađeni kopneni ispust u dužini od 3.500 metara i podmorski ispust Marlera u dužini 1030 metara na 49 metara dubine. Ovo su sve zahvati koji će zasigurno povećati kvalitetu morske vode na plažama ovog područja.

Ove sezone ispitivanja pojavila se nova plaža s ocjenom nezadovoljavajuće, plaža Pješčana uvala (slike br.), također u Općini Medulin, zbog sustava odvodnje otpadnih voda, koji se pokazao neodgovarajućim kod pojava većih količina oborinskih voda, kao što je bila pojava jakih i obilnih kiša ove sezone.

Prethodne sezone - godina (broj ispitivanja)

2009(10) 2010(10) 2011(10) 2012(10) 2013(10)
2014(10)

Slika br.11. Prikaz godišnjih ocjena za plažu Pješčana uvala 7157



Slike br.12. i 13.: Dio obalne linije na plaži Pješčana uvala

4.4. POJEDINAČNE, GODIŠNJA I KONAČNA OCJENA KVALITETE MORA POJEDINI MORSKIH PLAŽA

Naziv morske plaže u tablici br.8. odnosi se na pojedina mjerna mjesta na plažama, u kojoj su prikazane ocjene po pojedinačnim ispitivanjima, godišnjaj ocjena i konačna ocjena za period od 2011-2014.zaključno.

Tablica br.8.: Popis mjernih točaka uzorkovanja s pojedinačnim ocjenama, godišnjom ocjenom i konačnom ocjenom

Grad/ Općina	ID	Plaža	Ispitivanje / datum / ocjena										God. ocjena (br. isp.)	Kon. ocjena (br. isp.)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Bale	7246	Kolone - Uvala Sv. Pavao	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	08.09	22.09	1 (10)	1 (40)
	7247	Kolone - Uvala Sv. Jakov	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	08.09	22.09	1 (10)	1 (40)
Barban	7259	Barban - Blaz	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	29.07	12.08	26.08	09.09	23.09	2 (10)	1 (40)
Brtonigla	7035	Uvala Kanova - Ispod restorana	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7036	AC Ladin Gaj - FKK (južni dio)	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7037	Karigador - Molo	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
Buje	7001	AC Kanegra - Bullea	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7002	AC Kanegra - Market	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7003	AC Kanegra - Ispod restorana	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
Fažana	7134	Fažana - Dječje igralište	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	09.09	23.09	2 (10)	1 (40)
	7136	Valbandon - Plaža	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7238	AC Bi Village - Plaža Bival	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7258	Fažana - Sjever	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	09.09	23.09	2 (10)	1 (40)
Funtana	7077	Hotel Delfin - Ispod hotela	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7078	AC Bijela uvala - Sjeverni dio	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7079	AC Bijela uvala - Južni dio	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7080	AC Bijela uvala - Uvala Crljena zemlja	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7081	AC Puntica - Prema ribarskoj luci	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7083	TN Funtana - Uvala Frnažine	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7224	AC Zelena	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)

		Laguna - Plaža													
	7251	AC Istra - Plaža Istra	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)	
Kršan	7252	Plominski zaljev - Dražine zapad	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	09.09	23.09	3 (10)	1 (40)	
	7253	Plominski zaljev - Dražine istok	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	09.09	23.09	2 (10)	1 (40)	
	7254	Brestova - Uz pristanište	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)	
Labin	7190	Hotel Neptun - Ispod hotela	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)	
	7191	Hotel Girandella - Ispod restorana	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)	
	7192	Hotel Merkur - Ispod hotela	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)	
	7193	Hotel Lanterna - Ispod hotela (istok)	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)	
	7194	Hotel Lanterna - Ispod hotela (zapad)	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)	
	7195	Hotel Marina - Ispod hotela	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)	
	7196	Hotel St. Andrea - Ispod hotela	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)	
	7200	Rabac naselje - AC Maslinica I	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)	
	7201	Rabac naselje - AC Maslinica II	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)	
Ližnjan	7261	Salbunić	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	09.09	24.09	1 (10)	1 (20)*	
Marčana	7236	Duga Uvala - Hotel Croatia	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	29.07	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)	
Medulin	7157	Pješčana Uvala - Plaža	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	28.08	08.09	23.09	4 (10)	4 (40)	
	7160	AC Indije	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	28.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)	
	7161	Banjole - Uvala	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	28.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)	
	7162	Banjole - Odmaralište Centener	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	28.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)	
	7163	Banjole - Centener šumica	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	28.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)	
	7164	AC Stupice - Južno od poluotoka	21.05	04.06	20.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	08.09	23.09	1 (10)	4 (40)	
	7165	AC Stupice - Poluotok	21.05	04.06	20.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)	
	7166	AC Stupice - Rt Munat	21.05	04.06	20.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)	
	7171	Pomer - AC Pomer	21.05	04.06	20.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)	
	7172	Pomer - Plaža prema ACY Marini	21.05	04.06	20.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)	
	7173	AC Medulin - Ulaz	21.05	04.06	20.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)	

	7174	AC Medulin - Restoran Financa	21.05	04.06	20.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7175	AC Medulin - Spoj mali poluotok	21.05	04.06	20.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	08.09	23.09	2 (10)	2 (40)
	7176	AC Medulin - Mali poluotok (punta)	21.05	04.06	20.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7177	AC Medulin - Škrape	21.05	04.06	20.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7178	AC Medulin - Markovi brigi	21.05	04.06	20.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7179	Uvala Bijeca - Plaža	21.05	04.06	20.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7180	Hotel Holiday - Ispod hotela	21.05	04.06	20.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7181	Hotel Belvedere - Molo	21.05	04.06	20.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7182	Pošesi - Pošesi	21.05	04.06	20.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7183	AC Kažela - Textil Strand	21.05	04.06	20.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7184	AC Kažela - FKK	21.05	04.06	20.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7185	AC Kažela - FKK III	21.05	04.06	20.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)
Novigrad	7039	AC Mareda - Caffè Macumba	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7040	AC Mareda - Ispod restorana	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7042	Pineta - jug	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7043	Novigrad - Karpinjan	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7044	Novigrad - Sv. Pelagij	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7045	Novigrad - Zidane	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7046	TN Tere - Hotel Maestral	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7047	TN Tere - Hotel Laguna	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	2 (10)	1 (40)
	7048	TN Tere - AC Sirena	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7257	Novigrad - Rivarela	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
Poreč	7055	Červar - Porat	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7056	AC Ulika - Rt Šilok - sjeverni dio	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7057	AC Ulika - Uvala Frnaže	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7058	Rt Sv. Martin - Prema uvali Sv. Martin	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7059	Hotel Materada - Sjeverni dio	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7060	Hotel Materada - Južni dio	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)

	7061	Špadići - Uvala Srgulje (sredina)	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7062	Hotel Pical - Bungalovi	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7063	Hotel Pical - Plaža Borik	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7064	Peškera - Lijeve strana uvale	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	2 (10)	1 (40)
	7065	Hotel Riviera - Ispod hotela	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	2 (10)	2 (40)
	7066	Gradska plaža	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7067	Otok Sv. Nikola - Istok	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	2 (10)	1 (40)
	7069	Rt Bara - Plaža	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7070	Hotel Rubin - Plaža Brulo	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7071	Uvala Brulo - Plaža	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7072	Restoran Istarska hiža - Plaža	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7073	Hotel Galiot - Ispod hotela	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7074	Hotel Parentium - Restoran Villa Romana	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7075	Hoteli Lotos - Ispod hotela	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7076	Debeli rt - Plaža	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7216	AC Ulika - Uvala Bušuja	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7217	AC Ulika - Rt Frnaže	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7218	Hotel Galiot - Prema uvali	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7219	Hotel Parentium - Ispod hotela	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7227	Sv. Duh - Bunker	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7241	Špadići - Uvala Srgulje (sjeverni dio)	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7242	Špadići - Uvala Srgulje (južni dio)	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7250	Otok Sv. Nikola - Plaža Oliva	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
Pula	7138	Puntizela - Plaža Golubine	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7140	Valovine	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	28.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7141	AC Stoja - Prema Valovinama	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	28.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7142	AC Stoja - Prema pučini	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	28.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7143	AC Stoja -	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	28.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)

		Prema gradskoj plaži												
	7144	Stoja - Gradska plaža	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	28.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7145	Stoja - Naselje Zelenika	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	28.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7146	Valkane - Sredina uvale	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	28.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7147	Gortanova uvala - Sredina uvale	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	28.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7148	Lungomare - Punta prema Mornaru	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	28.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7149	Valsaline - Uvala F.S.	21.05	04.06	18.06	04.07	16.07	31.07	12.08	28.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7150	Hotel Splendid - Ispod hotela	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	28.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7151	Zlatne Stijene - Plaža	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	28.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7152	Uvala Sv. Ivan - Plaža Ambrela	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	28.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7153	Hotel Brioni - Ispod hotela	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	28.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7154	Hotel Park - Ispod hotela	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	28.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7155	Verudela - Svjetionik	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	28.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7156	Punta Verudela - Kod aquagana	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	28.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7158	Fratarski otok - prema kopnu	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	28.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7215	Nacionalni park Brijuni - Centralna plaža - drveni molo	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7231	Hotel Histria - Ispod hotela	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	28.08	08.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7237	Puntižela - Monte Cristo Beach	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
Raša	7203	AC Marina - Crkvica	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7204	AC Marina - Pozicija II	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7205	AC Marina - Uvala	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7209	AC Tunarica - Lijeva strana uvale	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7212	TN Ravni - Pozicija I	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7213	TN Ravni - Pozicija II	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
Rovinj	7096	AC Valalta - Uvala prema marini	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	7097	AC Valalta - Ispod aquagana	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)

7098	AC Amarin - Ispod restorana	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
7099	AC Amarin - Molo	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
7100	AC Amarin - Ispod aquagana	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
7101	TN Valdalisio - Rt Barabiga	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
7105	Hotel Rovinj - Ispod hotela	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
7106	Monte Mulini - Do lukobrana	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
7107	Lone - Ispod hotela Monte Mulini	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
7108	Hotel Eden - Ispod hotela	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
7109	Punta Corrente - Uvala Lone	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
7111	Punta Corrente - Rt Kurent	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
7112	Škaraba - Uvala Velika Škaraba	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
7113	Škaraba - Rt Rusi	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
7114	Uvala Kuvi - Plaža	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
7115	TN Villas Rubin - Mali molo	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
7116	AC Polari - Plaža Polari	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
7117	AC Polari - Prema rtu Bili Runci	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
7118	AC Veštar - Uvala sredina	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
7119	AC Veštar - Sjeverna strana uvale	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
7123	Otok Katarina - Prema marini	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
7124	Otok Katarina - Uvala Lone	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
7125	Crveni otok - Zapadna strana otoka	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
7126	Crveni otok - Prema rtu Kurent	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
7127	Otok Maškin - FKK, južna strana otoka	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
7223	AC Polari - Prema rtu Eva	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
7225	AC Valalta - Rt Feliks	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
7232	TN Villas Rubin - Ispod Zabavnog	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)

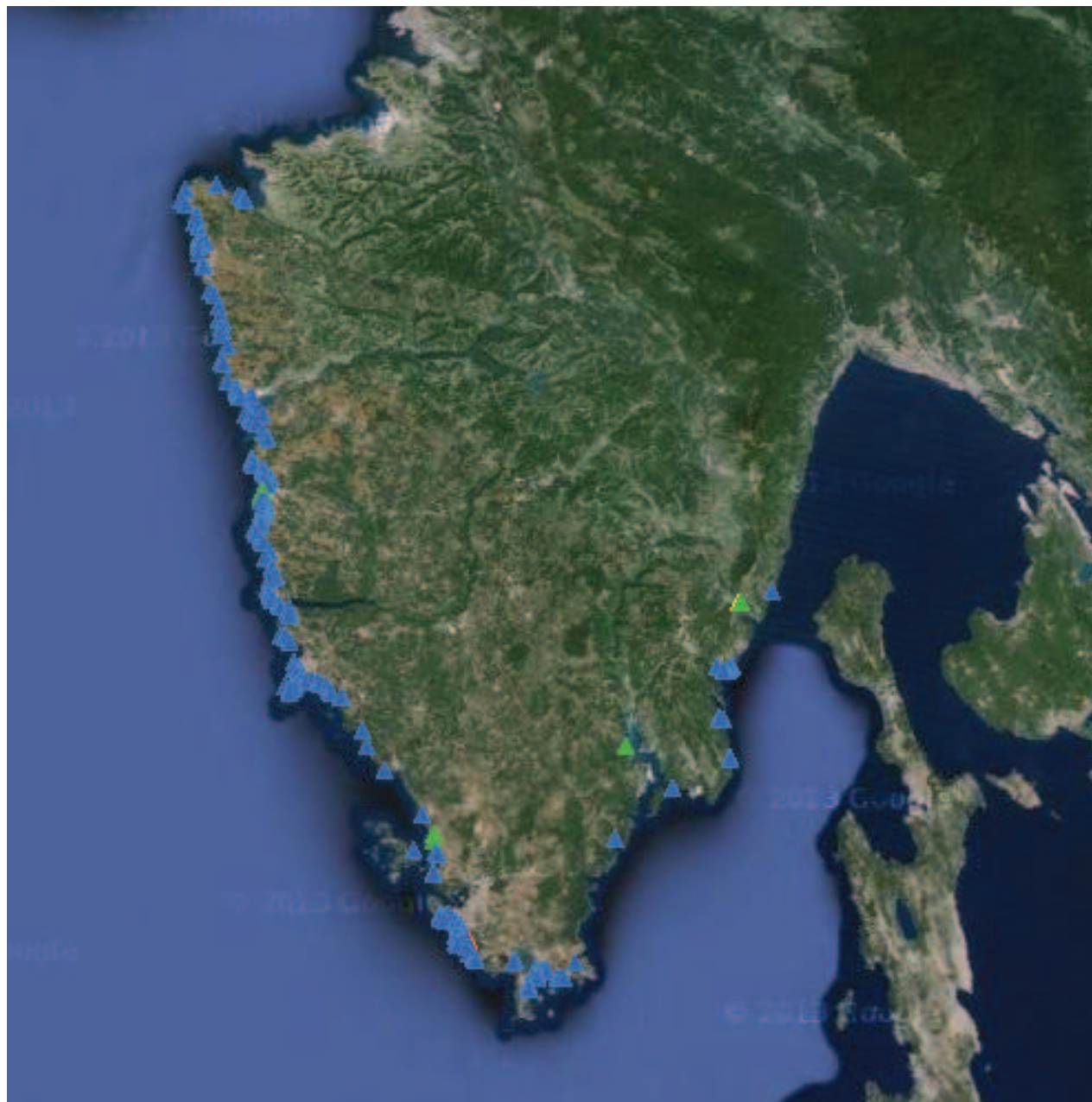
		centra												
	7233	Crveni otok - Ispod vanjskih bazena	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	7234	Crveni otok - Uvala zapadno od nasipa	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	7235	Crveni otok - Uvala istočno od nasipa	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
Tar-Vabriga	7049	Lanterna - Uvala Valeta - sport	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7050	Lanterna - Debeli rt	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7051	Lanterna - Rt Zub	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7052	TN Lanterna - Plaža Crnika	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7053	TN Solaris - Uvala pod Ravnice	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7054	TN Solaris - Plaža Valetica	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7230	Červar - Puntica Larun	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7243	AC Lanterna - Plaža Valeta	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7249	TN Solaris - Plaža Galeb	21.05	03.06	18.06	01.07	15.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
Umag	7005	AC Borozija	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7007	AC Bašanija - Plaža Feral	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7008	Hotel Moj Mir - Ispod hotela	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7009	Zambratija - Molo	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7010	Katoro - TN Polynesia, FKK	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7011	Katoro - Hotel Koralj	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7012	Katoro - Velestrin	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7013	Katoro - Hotel Aurora	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7014	TN Stella Maris - Uvala Krapan	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7015	TN Stella Maris- Jezero	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7016	TN Stella Maris - Restoran	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7017	TN Punta - Villa Rita	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7018	TN Punta - Hotel Umag	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7019	TN Punta - Hotel Sipar	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7021	TN Punta - Hotel Adriatic	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7024	Moela	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)

	7025	Špina - Špina	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7026	Pelegrin - Pelegrin	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7029	AC Finida - Sredina	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7032	Lovrečica - Molo	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7033	Uvala Slanik	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7226	TN Stella Maris - Laguna ispod aquagana	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7239	Rt Malin - Ispod kafića Plaja	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7255	TN Alberi - Skiper	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7256	Moela - Gradska plaža	21.05	03.06	20.06	01.07	16.07	01.08	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
Vodnjan	7128	Barbariga - Mandriol	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7260	Peroj - Božinka	21.05	04.06	18.06	02.07	16.07	31.07	12.08	26.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
Vrsar	7084	AC Valkanela - Uvala Valkanela	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	7085	AC Valkanela - Prema otocima Salamun	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	7086	Val de la fontana - Gradska plaža	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	7087	Montraker - Montraker	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	7088	TN Belveder - Hotel Panorama	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	7089	AC Portosole - Uvala Brižine	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	7090	TN Petalon - Kamenita plaža	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	7091	AC Koversada - Pješčana plaža	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	7094	AC Koversada - Dječja plaža	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	7095	AC Koversada - Rt Fujaga	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	7248	AC Turist - Plaža Vala	21.05	07.06	21.06	05.07	19.07	02.08	16.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)

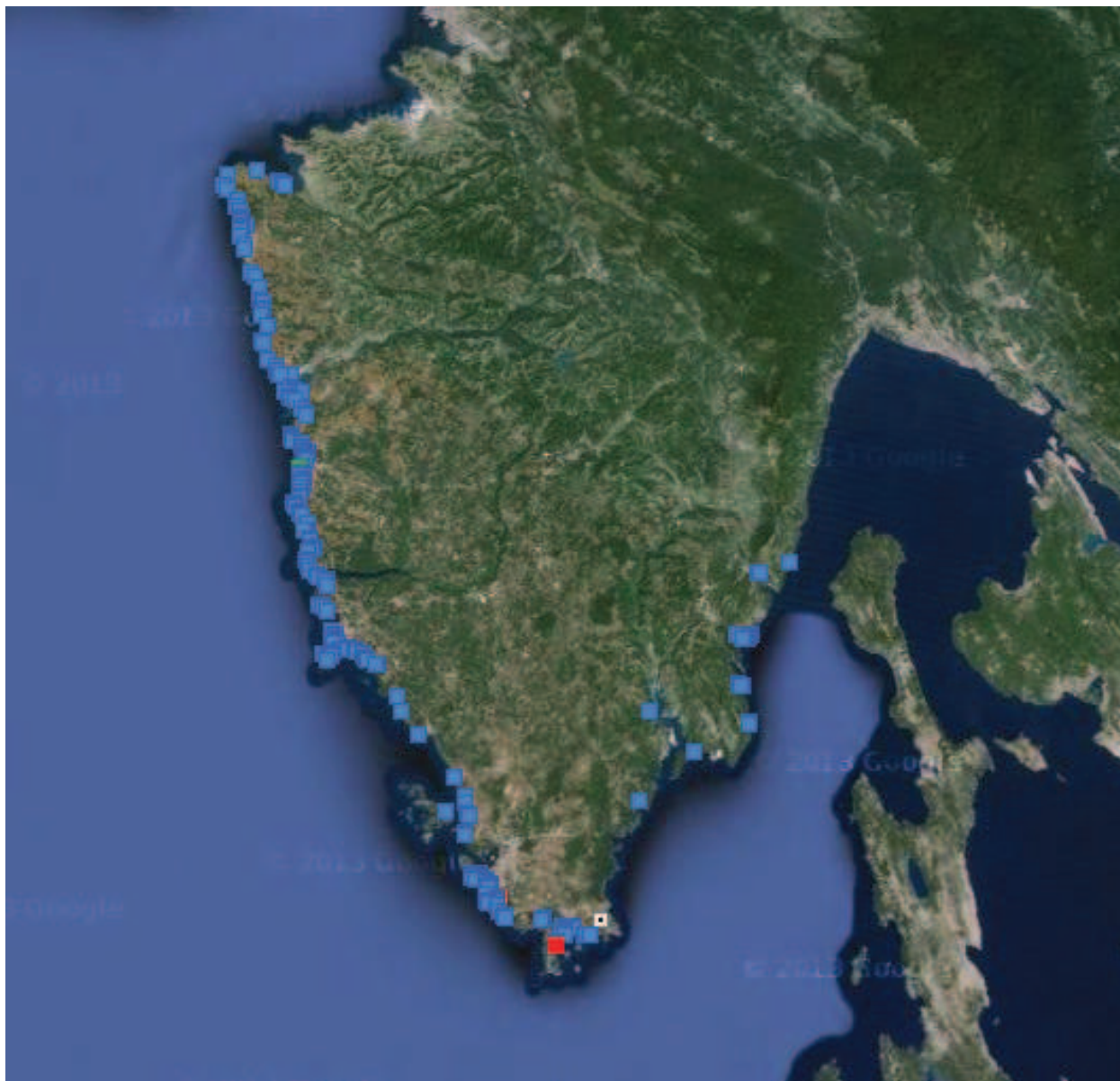
Kazalo:  izvrsno  dobro  zadovoljavajuće  nezadovoljavajuće

* ne ulazi u statistiku konačnih ocijena radi premalog broja ciklusa ispitivanja

4.5. KARTOGRAFSKI PRIKAZ KVALITETE MORA NA PLAŽAMA U IŽ



Slika br.14.: Kartografski prikaz godišnje ocjene kakvoće mora za 2014. godinu na plažama u Istarskoj županiji



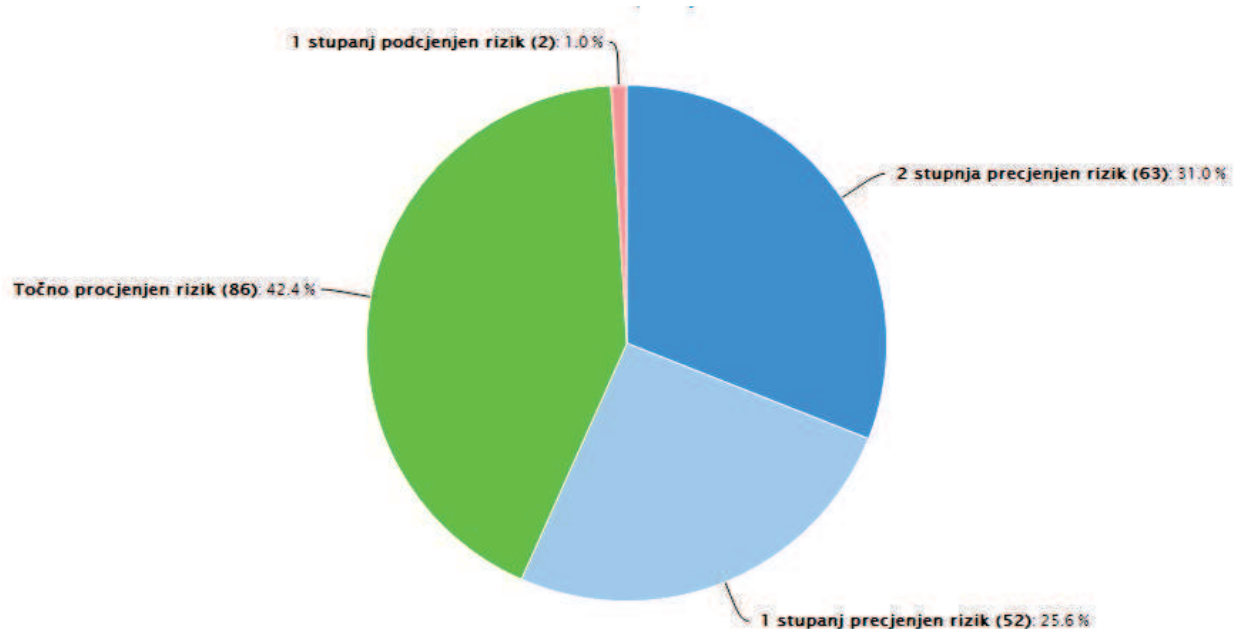
Slika br.15.: Kartografski prikaz konačnih ocjena kakvoće mora na plažama u Istarskoj županiji od 2011-2014. godine

5. PROCJENA RIZIKA ONEČIŠĆENJA PLAŽA

Izrada profila plaža unijela je dodatnu kategoriju u percepciji kvalitete prostora namijenjenog za kupanje i rekreaciju - procjenu rizika plaže od onečišćenja, koja uzima u obzir sve poznate izvore onečišćenja, od direktnih putem ispusta otpadnih voda, utoka površinskih voda ili izvora podzemnih voda (vrulja) do indirektnih kao što su blizina marina, benzinskih crpki i slično te mogućnosti onečišćenja s mora.

Rizik onečišćenja ne znači, na sreću, ujedno i prognozu realizacije onečišćenja.

Ono predstavlja vjerojatnost mogućeg onečišćenja u datim okolnostima i ne daje prognozu stanja, kako kratkoročnog tako i dugoročnog. Na slici br.16. prikazana je usporedba procijenjenog rizika i stanja plaža u periodu od četiri uzastopne sezone.



Slika br.16: Usporedba procjene rizika onečišćenja plaža s konačnim ocjenama za razdoblje 2011-2014.

Procijenjeni visoki rizici onečišćenja uglavnom su vezani za blizinu ispusta otpadnih voda, od kojih velik dio otpada na sigurnosne ispuste, koji se aktiviraju u slučaju izvanrednih situacija kao što je npr. nagli priljev oborinskih voda ili zbog kvarova na uređajima za pročišćavanje otpadnih voda i slično.

Svaki prepoznati izvor onečišćenja mora predstavljati doprinos u procjeni rizika od onečišćenja.

Termin „precijenjeni“ rizik zapravo znači da u promatranom periodu nije došlo do izvanrednih situacija onečišćenja na plažama na kojima postoje poznati izvori onečišćenja. Međutim, ti potencijalni izvori onečišćenja time nisu nestali niti ih treba marginalizirati, oni i dalje predstavljaju potencijalnu opasnost i rizik od onečišćenja.

„Podcijenjeni“ pak rizici znače da je potrebna revizija izvora mogućih onečišćenja plaža i usklađivanje s stvarnom kvalitetom mora na plažama, a to je slučaj sa dvije plaže u ovom četverogodišnjem periodu ispitivanja.

Praćenje procjene rizika onečišćenja i određene kakvoće mora na osnovu izmjerenih podataka važno je upozorenje potrebe ažuriranja stanja na prostoru plaža, pogotovo kad je u pitanju bilo kakvo manipuliranje otpadnim vodama, kao najvećem izvoru onečišćenja morskog okoliša (izgradnja ispusta, premještanje ispusta, prespajanje na glavne odvodne ispuste itd). Da bi se moglo provesti pravovremeno ažuriranje profila plaže potrebna je dobra i uska suradnja između ispitnog laboratorija, komunalnih poduzeća i Upravnih organizacijskih jedinica koje se bave komunalnim poslovima i okolišem gradova i općina, županijskih Upravnih odjela i Ministarstva za zaštitu okoliša i prirode.

6. ONEČIŠĆENJA

U sezoni kupanja 2014. godine zabilježena su četiri iznenadna onečišćenja (na osnovu dojava o iznenadnim pojavama onečišćenja ili terenskih zapažanja) i dva kratkotrajna onečišćenja (stanje kad se redovnim ispitivanjima dobije rezultat koji prelazi granične vrijednosti za ocjenu "zadovoljavajuće" pojedinačnih uzoraka).

6.1. IZNENADNA ONEČIŠĆENJA

U sezoni kupanja 2014. godine zabilježena su četiri iznenadna onečišćenja.

1. Hotel Materada, sjeverni i južni dio 7059 i 7060 - 05.06.2014.

Uzrok onečišćenja: začepljenje odvodnog sustava otpadnih voda i aktiviranje sigurnosnog preljeva zbog vjerojatnog kvara kod isporuke električne energije. Sanacija obavljena odmah.

Iznenadno onečišćenje



Slika br.17.: Prikaz ocjena pojedinačnih uzoraka na iznenadnom onečišćenju plaže 7059

Iznenadno onečišćenje



Slika br.18.: Prikaz ocjena pojedinačnih uzoraka na iznenadnom onečišćenju plaže 7060

2. Valsaline – uvala F.S. 7149, 02.07.2014.

Dojava o onečišćenju. Nije potvrđena analizama.

Iznenadno onečišćenje

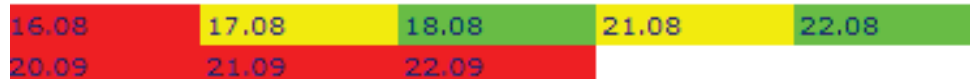


Slika br.19.: Prikaz ocjena pojedinačnih uzoraka na dojavi o iznenadnom onečišćenju plaže 7149

3. Pješćana uvala 7157 - 16.08., 21.08. i 20.09.2014.

Uzrok onečišćenja: u sva tri slučaja iznenadnog onečišćenja došlo je do prelijevanje iz odvodnog sustava otpadnih voda na plažu uslijed izuzetno jakih kiša, koje su izazivale lokalni „potop“.

Iznenadno onečišćenje

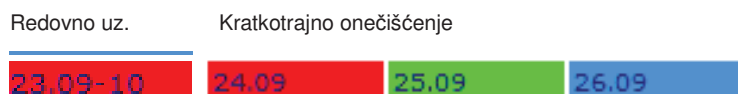


Slika br.20: Ocjena pojedinačnih uzoraka na iznenadnom onečišćenju plaže 7157

Onečišćenje od 20.09.2014. koje se vodilo kao iznenadno, zbog preklapanja sa redovnim ciklusom uzorkovanja, od 23.09.2014. na dalje vođeno je kao kratkotrajno onečišćenje, pri čemu je pet uzastopnih dana na plaži bila nezadovoljavajuća kvaliteta mora.

6.2. KRATKOTRAJNA ONEČIŠĆENJA

1. Pješćana uvala 7157, 23.09.2014.



Slika br.21.: Ocjena pojedinačnih uzoraka na kratkotrajnom onečišćenju plaže 7157

2. Valsaline – uvala F.S. 7149, 02.07.2014.

Kratkotrajno onečišćenje



Slika br.22.: Ocjena pojedinačnih uzoraka na kratkotrajnom onečišćenju plaže 7149

7. KOMENTARI I PRIJEDLOZI NOVIH PLAŽA

U toku sezone preko mrežne aplikacije za morske plaže stiglo je 6 prijedloga i 5 komentara.

7.1. KOMENTARI

1. Plaža San Polo - Kolone, 7146

Pritužba na pjenu i vidljivo onečišćenje na plaži.



U lipnju i prvoj polovici srpnja zabilježene su pojave cvjetanja mora.

(ZZJŽI)

Slika br.23.: Kartografski prikaz plaže San Polo 7146

2. Plaža hotela Belvedere Medulin 7181

Pritužba zbog nedostatka kabina i klupa na molu.



Slika br.24.: Kartografski prikaz plaže hotela Belvedere 7181

3. Uz plažu Salbunić 7261 priključen je komentar koji se ne odnosi na plažu

Komentirana je pojava velike pjene kod rta Sv.Stipan.



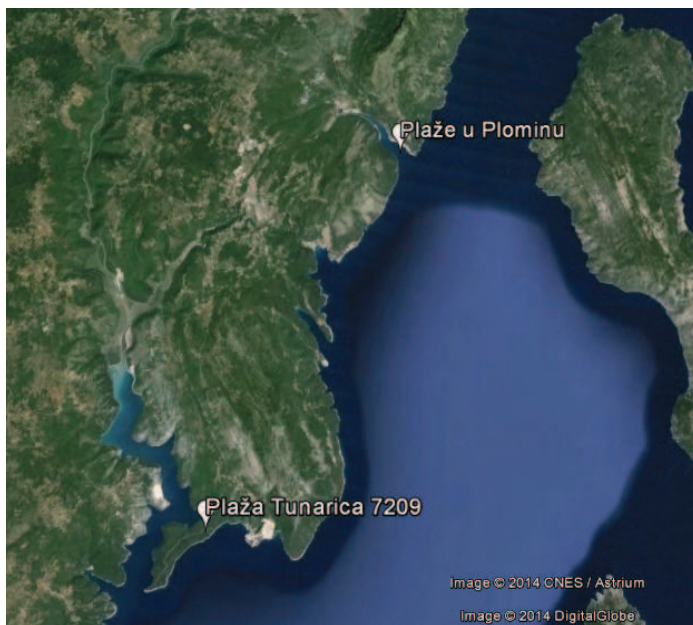
U lipnju i prvoj polovici srpnja zabilježene su pojave cvjetanja mora.

(ZZJZIŽ)



Slika br.25.: Ocjena pojedinačnih uzoraka na iznenadnom onečišćenju plaže 7060

4.Uz plažu Tunarica 7209 komentirane plaže u luci Plomin



Ocjena plaža obavlja se prema zakonskoj regulativi na osnovi mikrobioloških analiza uzoraka, koji su uzorkovani na definiranim mjernim mjestima i u navedenom terminu prema kalendaru uzorkovanja na Jadranu.

(ZZJZIŽ)

07.07.2014. 06:46 -

lijepo ste to nastimali u PLOMIN LUCI izvrsno dođite se okupati a i zrak kao u ZAGREBU hvala

Slika br.26.: Kartografski prikaz plaže u Tunarici i plaža u Plominu

5. Plaža Barban – Blaz

Postavljeno je pitanje zašto je kvaliteta mora samo zadovoljavajuća (žuta plaža) na četvrtom uzorkovanju 02.07.2014.



Plaža je smještena u Raškom zaljevu u blizini izvora Blaz, gdje postoji niz vrućja i povremenih izvora. U periodima kiša u more dotječe značajna količina slatkih voda, koje sadrže oborinske i površinske vode, opterećene mikrobiološkim onečišćenjem, pogotovo na početku kišnih događaja, što je karakteristično za izvore na kršu.

(ZZJŽ)

Slika br.27.: Kartografski prikaz plaže Blaz 7259

6. Plaže na području Marede 7039 i 7040

Na osnovu dojave iz MZOIP na pritužbe građana, koji se potpisuju sa “SOS Mareda” o onečišćenju plaže AC Mareda, kao i prošlogodišnjih komentara o kakvoći mora, ZZJŽ je proveo ispitivanja na području naselja Marede i AC Mareda u poslijepodnevним satima izvan programa redovnog uzorkovanja.



Slika br.28.: Kartografski prikaz plaža u AC Mareda i naselju Marede 7039 i 7040

Iako se grupa građana stalno poziva i proziva AC Maredu, sporna plaža 7039 nalazi se izvan područja autokampa i dio je naselja s istim nazivom.

Mjesto mogućeg onečišćenja je lokacija starog ispusta otpadnih voda.

Sve otpadne vode AC Mareda i naselja Mareda prespojene su 2010. godine na komunalni odvodni sustav i uređaj Kastaniju, a bar Macumba je spojen 2012. godine. Iako je ZZJZIŽ zatražio pismenu izjavu vezanu za priključenost objekata otpadnih voda na sustav odvodnje od Grada Novigrada, Upravnog odijela za komunalni sustav, prostorno uređenje i zaštitu okoliša 02.srpnja 2014. godine, do kraja sezone nije došao nikakav odgovor.

Tablica br.9. Rezultati ispitivanja plaža 7039 i 7040 od 02.07.-07.07.2014. godine

	02.07.2014		04.07.2014.			07.07.2014.			Voda iz ispusta
	7039	7040	7039	7039 – more na mjestu starog ispusta	7040	7039	7039 – more na mjestu starog ispusta	7040	
sat	14:25	14:15	10:00	10:10	10:15	16:10	16:25	16:00	16:30
vrijeme	S	S	S	S	S	PO	PO	PO	
Plivajuće otp.tv.	0	0	0	0	0	Malo biljnog otpada, malo pjene	Malo pjene	Malo biljnog otpada	bez
Miner.masnoće	0	0	0	0	0	0	0	0	bez
Susp.otp.vb.	0	0	0	0	0	0	0	0	bez
Jačina vjetra	S	S	S	S	S	U	U	U	
Smjer vjetra	JZ	JZ	SI	SI	SI	JZ	JZ	JZ	
Temp. mora (°C)	24,6	24,2	23,4	23,6	23,6	25,8	26,0	25,8	
Temp. zraka (°C)	32,0	32,0	23,6	23,6	23,6	30,0	30,0	30,0	
KPU	O	O	O	O	O	O	O	O	
KDU	O	O	O	O	O	O	O	O	
Slanost	33,9	33,6	34,0	34,0	34,2	33,6	33,2	33,6	
<i>E.coli</i> /100 mL	0	0	0	0	0	2	141	1	3
CE/100 mL	2	0	2	1	0	3	10	0	29
Električna vodljivost/(μ S/cm)									613
KPK indeks/(mgO ₂ /L)									18,1
Slobodni klor/(mg/L)									0,0
Boja, miris									Bez

U poslijepodnevnim satima na području plaža 7039 i 7040 uobičajeno puše jugo-zapadnjak, što je ustanovljeno na sličnim ispitivanjima, koje je ZZJZIŽ proveo i 2012. godine. Rezultat je povećanje vidljivog onečišćenja u tom periodu dana, koje se javlja u obliku biljnog otpada – morske trave uglavnom.

Na sva tri ispitivanja od 02.-07.07.2014. godine nije zabilježeno onečišćenje na obje plaže, a sanitarna kvaliteta morske vode pojedinačnih uzoraka je bila izvrsna.

Dana 07.07.2014. na moru je bilo prisutne pjenice i tragova sluzi, a izgled morske površine upućuje na zaključak da ima pojava cvjetanja mora (sl.br.29).



Slika br.29. Pojava cvjetanja mora u AC Mareda 04.07.2014.

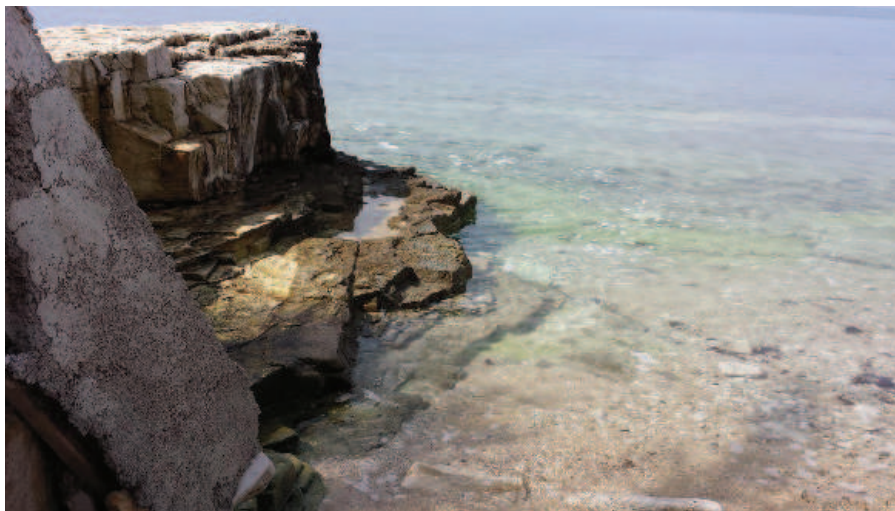
Na dane 02. i 04.07.2014. nije bilo nikakvih ispuštenih voda na lokaciji starog ispusta blizu objekta na obali (sl.br.30).



Slika br.30. Objekt na obali na rubu plaže 7039



Slika br.31. Voda iz cijevi prije ulaza u more na samoj obali



Slika br.32. Mjesto cijevi ili ispuštanja vode u more

Dana 07.07.2014. je na mjestu prikazanom na sl.br.31. i 32. „ulovljena“ voda (ispod objekta sa slike br.30.).

Voda je bila bistra (sl.br.31.), bez boje i mirisa. Električna vodljivost je karakteristična za izvor Gradole, koji je uključen u vodoopskrbu Novigradskog područja. Nije bilo slobodnog klora, a oksidativnost upućuje na prolaz kroz onečišćene ili puknute cijevi. Sadržaj bakterija je nizak, reda veličine kao u slučajevima puknutog cjevovoda.

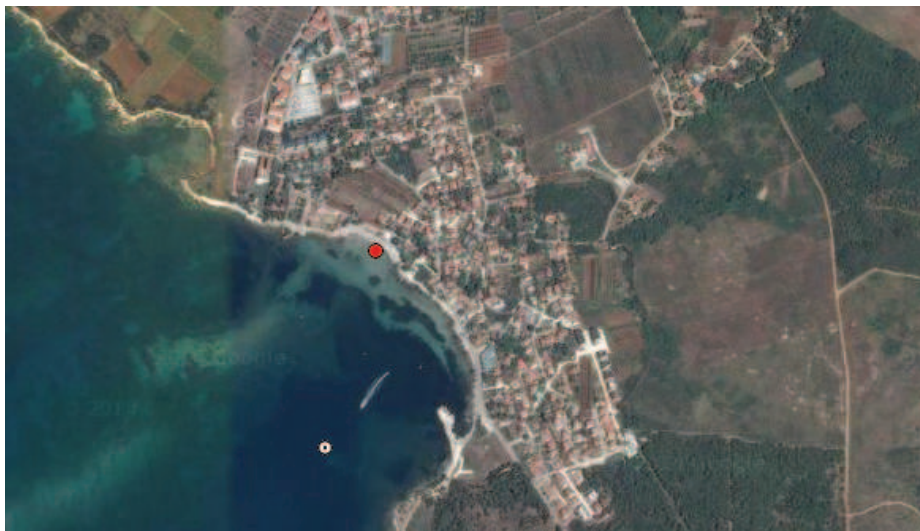
Da li se preko te cijevi ispuštaju povremeno još neke vode drugog porijekla? To je teško ustvrditi bez saznanja odakle dolazi ta cijev i na što je spojena. Građani – kupaci prenijeli su svoja zapažanja da se oko tog devastiranog objekta na plaži povremeno širi neugodan miris,

što može biti indikativno i za prisustvo voda drugog porijekla ili ga kupaći doživljavaju kao provizorni sanitarni čvor. Iako je 07.07.2014. temperatura zraka bila 30°C, nije bilo opažaja neugodnog mirisa na plaži.

Ovo mjesto ne može imati nikavog utjecaja na plažu u AC Mareda, jer je vrlo malog dometa oko same obalne linije i udaljeno je od ograde AC Mareda oko 70-ak metara, a od mjernog mjesta na plaži oko 150 m.

6.2. PRIJEDLOZI NOVIH PLAŽA

1. Zambratija, uz postojeću plažu Zambratija molo 7009



Slika.br.33. Kartografski prikaz prijedloga nove lokacije mjernog mjesta na plaži 7009

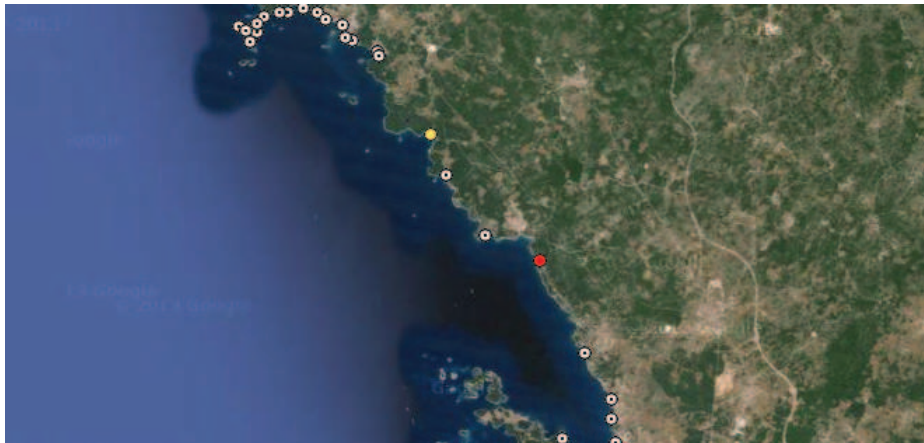
2. Područje Dajle



Slika br.34. Kartografski prikaz prijedloga novog mjernog mjesta na području Dajle

Tekst uz prijedlog: Otkako je napravljena kanalizacija u Dajli, opaženo je značajno pogoršanje kvalitete mora. U toku sezone svakodnevno je prisutno vidljivo onečišćenje i tragovi detergenata, a ponekad i fekalnog otpadnog materijala. Izvan sezone nema pojava onečišćenja. Građani smatraju da bi kontrola kvalitete morske vode doprinijela rješavanju problema.

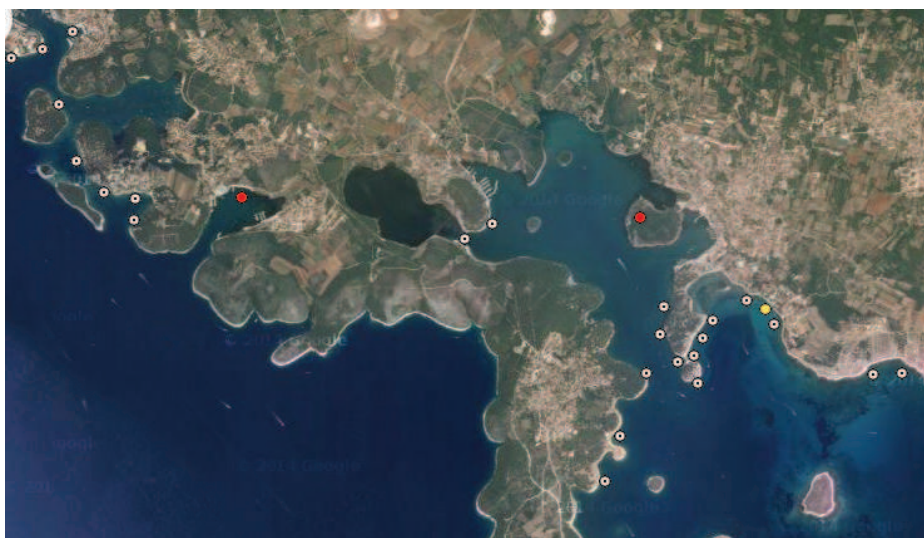
3. Područje Barbarige



Slika br.35. Kartografski prikaz prijedloga novog mjernog mjesta na području Barbarige

Tekst uz prijedlog: Područje treba biti kategorizirano kao kupališna zona prema kriterijima BWD (prijedlog je od inozemnog turista). Pogotovo naznačena zona zbog velikog broja kupaca iz turističkog naselja Barbarige.

4. Područje Općine Medulin (dva prijedloga)



Slika br.36. Kartografski prikaz prijedloga novih mjernih mjesta na području Banjola i Medulina

Tekst uz prijedlog (točka na lijevoj strani slike): Napravljena je nova plaža uz hotel Del Maar u Banjolama, na koju dolazi mnogo obitelji s malom djecom.

Tekst uz prijedlog (točka na desnoj strani slike): Na otoku Vižule kod Medulina kupa se veći broj stranih i domaćih gostiju.

5. Područje Općine Ližnjan



Tekst uz prijedlog: Predlaže se praćenje kvalitete mora na ulazu podmorskog ispusta otpadnih voda Marlera u more zbog mogućih oštećenja ispusta.

ZAKLJUČAK

Ispitivanje kakvoće mora za kupanje na plažama u sezoni kupanja 2014. godine provedeno je prema Uredbi o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08).

U program ispitivanja uključene su 203 mjerne točke na 178 morskih plaža.

Ispitano je ukupno 2030 uzoraka u redovnom ispitivanju i 23 uzoraka na osnovu pojava kratkotrajnih i iznenadnih onečišćenjaonečišćenja.

Ocjena pojedinačnih uzoraka mora:

- 96,05 % izvrsna kakvoća mora (1972/2053)
- 2,24 % dobra kakvoća mora (246/2053)
- 1,27 % zadovoljavajuća kakvoća mora (26/2053)
- 0,44 % nezadovoljavajuća kakvoća mora (9/2053)

Godišnja ocjena plaža (mjernih mjesta):

- 192 mjerna mjesta je ocijenjeno s izvrsnom kakvoćom mora ili 94,58 %,
- 9 mjernih mjesta s dobrom kakvoćom mora ili 4,43 %
- 1 mjerno mjesto s ocjenom zadovoljavajuće kakvoće mora ili 0,49 %,
- 1 mjerno mjesto s ocjenom kakvoće mora nezadovoljavajuće ili 0,49 %.

Konačna ocjena plaža (mjernih mjesta) za 4 sezone kupanja (zadnja + 3 prethodne), od 2011 - 2014. godine.

- 198 mjernih mjesta ocijenjeno s izvrsnom kakvoćom mora ili 97,54 %,
- 4 mjerna mjesta s ocjenom dobre kakvoće mora ili 0,99 %
- niti jedno mjerno mjesto s ocjenom zadovoljavajuće kakvoće mora ili 0,00 %,
- 2 mjerna mjesta s ocjenom kakvoće mora nezadovoljavajuće ili 0,99 %.

Ovogodišnja sezona kupanja bila je osobita po čestim i obilnim kišnim periodima, što je na pojedinim lokacijama uzrokovalo probleme odvodnih sustava otpadnih voda zbog velikih količina oborinskih voda. Ostvareni su određeni pozitivni pomaci u izgradnji sustava javne odvodnje, koji imaju vrlo pozitivan učinak na sanitarnu kvalitetu morske vode na plažama i njihovu sigurnost po zdravlje kupača.