



KAKVOĆA MORA NA MORSKIM PLAŽAMA U PRIMORSKO-GORANSKOJ ŽUPANIJI U 2016.





Voditeljica Odsjeka za mikrobiologiju okoliša

doc.dr.sc. Darija Vukić Lušić, dipl.sanit.ing.

Voditeljica Odsjeka za kontrolu voda za piće i voda u prirodi

mr.sc. Vanda Piškur, dipl.sanit.ing

Voditelj Zdravstveno-ekološkog odjela

doc.dr.sc. Aleksandar Bulog, dipl.sanit.ing.

Ravnatelj

prof.dr.sc. Vladimir Mićović, dr.med.

Izvešće izradila doc.dr.sc. Darija Vukić Lušić, dipl.sanit.ing.

U provedbi ovog programa sudjelovale su djelatnice i djelatnici Odsjeka za mikrobiologiju okoliša, Odsjeka za kontrolu voda za piće i voda u prirodi, Odsjeka za uzorkovanje okolišnih uzoraka Zdravstveno ekološkog odjela te Ispostava Opatija, Crikvenica, Krk, Rab, Cres i Lošinj.

Rijeka, studeni 2016.

SADRŽAJ:

1	UVOD	1
1.1	Područje ispitivanja	2
1.2	Profil mora za kupanje	2
1.2.1	Točnost procjene rizika	3
1.2.2	Korekcija procjene rizika onečišćenja	5
1.3	Sudjelovanje javnosti i pristup mrežnoj aplikaciji	6
1.4	Metode ispitivanja i standardi za ocjenu kakvoće mora	9
2	REZULTATI ISPITIVANJA KAKVOĆE MORA NA PLAŽAMA U PGŽ U 2016. G.	11
2.1	Ocjene	11
2.1.1	Pojedinačna ocjena	11
2.1.2	Godišnja ocjena	11
2.1.3	Konačna ocjena	12
2.2	Pojedinačne, godišnje i konačne ocjene u sezoni 2016. u PGŽ	13
2.2.1	Udio pojedinačno ocijenjenih uzoraka po pojedinom ispitivanju	21
2.2.2	Udio godišnjih ocjena kakvoće mora na plažama u PGŽ	21
2.2.2.1	Zelene, žute i crvene lokacije	23
2.2.2.2	Trend kretanja godišnjih ocjena kakvoće mora na plažama u PGŽ (period 2009. - 2016.)	24
2.2.3	Udio konačnih ocjena kakvoće mora na plažama u PGŽ (2013.-2016.)	25
2.2.3.1	Zelene, žute i crvene lokacije	26
2.2.3.2	Trend kretanja konačnih ocjena kakvoće mora na plažama u PGŽ	27
3	UDIO POJEDINAČNO OCIJENJENIH UZORAKA PO GRADOVIMA	28
3.1	Kopno	28
3.2	Otoci Cres, Lošinj i Rab	29
3.3	Otok Krk	31
4	UDIO GODIŠNJIH OCJENA PO GRADOVIMA	34
4.1	Kopno	34
4.2	Otoci Cres, Lošinj i Rab	35
4.3	Otok Krk	37
5	UDIO KONAČNIH OCJENA (OD 2013. DO 2016.) PO GRADOVIMA	39
5.1	Kopno	39
5.2	Otoci Cres, Lošinj i Rab	40
5.3	Otok Krk	42
6	KRATKOTRAJNA I IZNENADNA ONEČIŠĆENJA	45
7	KAKVOĆA MORA PGŽ vs OSTALE PRIOBALNE ŽUPANJE	46

8	ZAKLJUČNA RAZMATRANJA	48
8.1	Točke u Županiji s povećanim mikrobiološkim opterećenjem	48
8.1.1	Rijeka	48
8.1.1.1	Područje Kantride	48
8.1.1.2	Područje Pećina	51
8.1.2	Opatija	52
8.1.3	Novi Vinodolski	52
8.2	Mjere sanacije	54
9	PRIJEDLOG NOVIH LOKACIJA ISPITIVANJA	56
10	ZAKLJUČAK	63
11	LITERATURA	64
	POPIS SLIKA	65
	POPIS TABLICA	66
	PRILOG 1	67
	PRILOG 2	68

1 UVOD

Uredbom o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08) propisuju se standardi i način kontrole kakvoće mora. Uredbom se određuje vremensko razdoblje ispitivanja (od 15. svibnja do 30. rujna), učestalost ispitivanja (najmanje svakih 15 dana u razdoblju ispitivanja) te način uzimanja uzoraka i analize morske vode.

Primorsko-goranska županija donijela je 5. svibnja 2016. g. Odluku o određivanju morskih plaža na području Primorsko-goranske županije na kojima se provodi praćenje kakvoće mora za kupanje u 2016. g. Navedenom Odlukom je za ispitivanje i praćenje kakvoće mora na morskim plažama zadužen Nastavni Zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije (u daljnjem tekstu NZZJZ).

Navedenom Odlukom utvrđeno je provođenje ispitivanja kakvoće mora za kupanje na području Primorsko-goranske županije na 180 morskih plaža, odnosno na 238 mjernih točaka. Program je u odnosu na prethodne godine proširen za jednu lokaciju na području Općine Kostrena: plažu Pod Kvarovo, na prijedlog Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša. Program je izrađen na osnovi Uredbe o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08) te Ugovorom između Županije i NZZJZ o provođenju ovih ispitivanja.

Svrha i praktične primjene ispitivanja sanitarne kvalitete obalnog mora su mnogobrojne. Uz procjenu zagađenja mora na plažama, i u tom smislu sustavno obavještavanje i zdravstveno prosvjećivanje javnosti, utvrđuju se izvori zagađenja, određuju prioriteti, prati izgradnja kanalizacijskih sustava i funkcioniranje postojećih, postavljaju se zahtjevi za saniranje individualnih izvora zagađivanja mora, tamo gdje je to stručno i ekonomski opravdano.

Ispitivanje kakvoće mora na plažama obuhvaća ispitivanje fizikalnih, kemijskih i bakterioloških osobina morske vode koje upućuju na potencijalni rizik od zaraznih bolesti njenim korištenjem za rekreaciju ili produkciju hrane. Mikrobiološki parametri općenito se smatraju najznačajnijim indikatorima zagađenja mora sanitarno-fekalnim otpadnim vodama.

Propisana učestalost ispitivanja tijekom sezone kupanja (svakih 15 dana) neophodna je radi što bolje procjene kakvoće mora. Brojni su meteorološki i hidrografski faktori koji uvjetuju značajne vremenske i prostorne varijacije u kakvoći mora na pojedinoj točki ispitivanja (oborine, naoblaka, vjetar, temperatura mora, salinitet, valovi, morske struje, morske mijene, dinamika istjecanja podzemnih voda u priobalju) kao i način ispuštanja te tretmana otpadnih i oborinskih voda, opterećenje plaže kupcima, ponašanje samih kupaca.

Dugogodišnji monitoring je pokazao da kakvoća mora na plažama Primorsko-goranske županije prvenstveno ovisi o hidrološkim uvjetima, te da su kratkotrajna zagađenja primarno povezana s pojavom velikih količina oborina. Zbog toga je u periodima obilnih padalina i neposredno nakon njih povećan rizik kupanja na plažama, posebice onima u čijoj se blizini nalazi veći broj izvora slatke vode. Uzroke onečišćenja treba tražiti i u nepriključenosti pojedinih subjekata na sustav za odvodnju komunalnih otpadnih voda, učinkovitosti tehničkih rješenja toga sustava u pogledu njihova utjecaja na okruženje, ilegalnim priključcima,

propuštanju septičkih jama, propustima u internoj kanalizacijskoj mreži pojedinih objekata uz more te neadekvatnoj odvodnji oborinskih voda.

1.1 Područje ispitivanja

Kontrola kakvoće mora u 2016. g. na području Primorsko-goranske županije provedena je u razdoblju od 25. svibnja do 27. rujna na 238 lokaliteta:

- obalni pojas Volosko – Mošćenička Draga na 34 mjerne postaje
- obalni pojas Preluk - Uvala Črišnjeva na 35 mjernih postaja
- obalni pojas Jadranovo - Sibinj na 39 mjernih postaja
- otok Krk (područje Omišlja, Njivica, Malinske, Krka, Punta, Baške i Dobrinja) na 54 mjerne postaje
- otok Rab (područje Sv. Eufemije, Barbata, Banjola, Pudarice, Suhe Punte, Lopara, Kampora) na 26 mjernih postaja
- otok Cres (područje Cresa, uvale Martinšćice i Slatina) na 19 mjernih postaja
- otok Lošinj (područje Osora, Nerezina, Malog Lošinja i Velog Lošinja) na 31 mjernoj postaji.

U 2016. g. u Primorsko-goranskoj županiji 26 plaža nagrađeno je Plavom zastavom, što su tri manje u odnosu na 2016. godinu (29 plavih zastava).

1.2 Profil mora za kupanje

Svrha izrade profila mora za kupanje je procjena rizika od onečišćenja i učinkovitije upravljanje plažom.

Profil mora za kupanje sadrži:

- točke uzorkovanja,
- opis fizikalnih, geografskih i hidroloških karakteristika mora za kupanje,
- ocjenu kakvoće mora za kupanje,
- utvrđivanje i procjenu izvora onečišćenja koji mogu utjecati na more za kupanje i zdravlje kupaca,
- utvrđivanje stupnja rizika onečišćenja,
- procjenu moguće proliferacije makroalgi i/ili fitoplanktona i
- sustav obavješćivanja javnosti.

Profil mora za kupanje izrađen je za sve plaže u PGŽ, prema Uredbi profil se mora obnavljati u definiranim vremenskim okvirima, ovisno o rezultatima mikrobiološkog ispitivanja (Tablica 1.1).

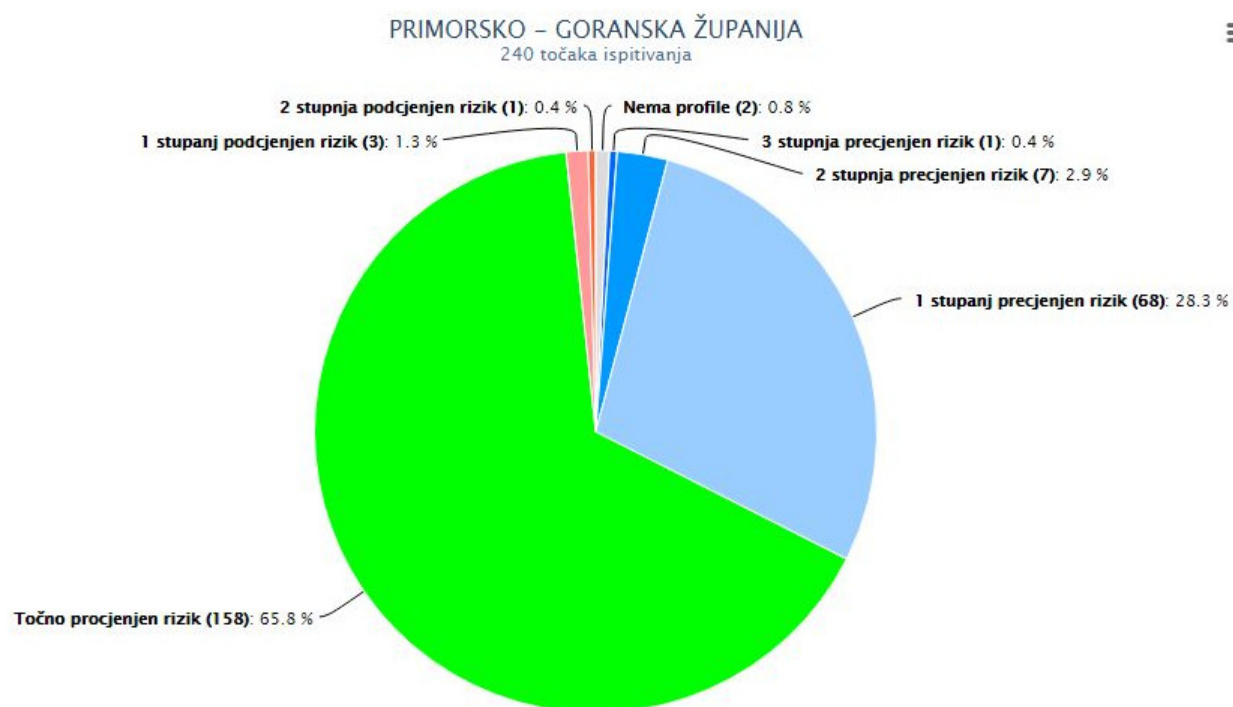
Tablica 1.1 Obnavljanje profila mora za kupanje

Razvrstavanje mora za kupanje	Učestalost obnavljanja profila mora za kupanje
nezadovoljavajuće	svake dvije (2) godine
zadovoljavajuće	svake tri (3) godine
dobro	svake četiri (4) godine
izvrsno	samo u slučaju ako se razvrstano mora promijeni u »dobro«, »zadovoljavajuće« ili »nezadovoljavajuće«

Tijekom 2016. g. nije se pristupilo obnovi niti jednog profila, međutim obzirom na rezultate na plaži Kantrida, u obavezi smo prema Uredbi (73/08) to učiniti slijedeće godine.

1.2.1 Točnost procjene rizika

Uspoređen je rizik onečišćenja plaže iz profila plaže s konačnim ocjenama za razdoblje 2013.-2016. Iz Slika 1.1 vidi se da je rizik točno procijenjen za 65,8 % lokacija ispitivanja (158 točaka), 1 stupanj precijenjen na 28,3 % lokacija (68 točaka), 2 stupnja precijenjen na 2,9 % lokacija (7 točaka), 1 stupanj podcijenjen na 1,3 % lokacija (3 točke) i dva stupnja podcijenjen na 0,4 % (1 točka).



Slika 1.1. Usporedba procjene rizika onečišćenja plaže sa konačnim ocjenama za razdoblje 2013. do 2016. – PRIJE KOREKCIJE

Rizik onečišćenja mora na plaži podcijenjen je, odnosno manji je u odnosu na dobivene mikrobiološke parametre na lokalitetima prikazanim u Tablici Tablica 1.2.

Tablica 1.2 Lokacije ispitivanja s podcijenjenim rizikom od onečišćenja mora na plažama prema profilu

Šifra	Lokacija	HRV*	EU**	RIZIK
RIZIK ONEČIŠĆENJA PODCJENJEN ZA 1 STUPANJ				
6056	Kantrida - Vila Nora			NIZAK
6081	Hotel Kristal - kupalište			VISOK
6255	Kupalište Slatina -kraj			VISOK
RIZIK ONEČIŠĆENJA PODCJENJEN ZA 2 STUPNJA				
6046	Grčevo			NIZAK

*Konačna ocjena prema Hrvatskoj Uredbi 2013.-2016.

**Konačna ocjena prema Europskoj Direktivi 2013.-2016.

1.2.2 Korekcija procjene rizika onečišćenja

Zbog utvrđene podcijenjenosti rizika onečišćenja, korekcija je napravljena na dvije lokacije: Vila Nora i Grčevo. Nakon korekcije, rezultati su vidljivi na SliciSlika 1.2 i u TabliciTablica 1.3. Rizik onečišćenja točno je procijenjen za 66,3 % lokacija ispitivanja (159 točaka), 1 stupanj precijenjen na 28,3 % lokacija (68 točaka), 2 stupnja precijenjen na 2,9 % lokacija (7 točaka), 1 stupanj podcijenjen na 1,3 % lokacija (3 točke).



Slika 1.2. Usporedba procjene rizika onečišćenja plaže sa konačnim ocjenama za razdoblje 2013. do 2016. – NAKON KOREKCIJE

Tablica 1.3 Lokacije ispitivanja s podcijenjenim rizikom od onečišćenja mora na plažama prema profilu

Šifra	Lokacija	HRV*	EU**	RIZIK
RIZIK ONEČIŠĆENJA PODCIJENJEN ZA 1 STUPANJ				
6081	Hotel Kristal - kupalište			VISOK
6255	Kupalište Slatina -kraj			VISOK
6046	Grčevo			NIZAK

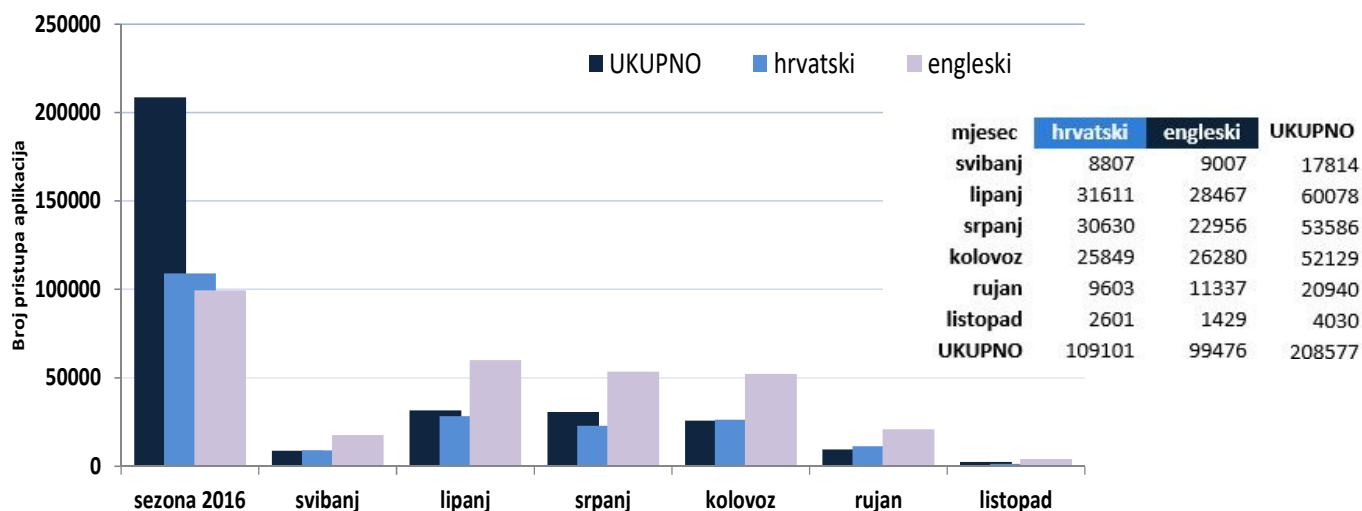
*Konačna ocjena prema Hrvatskoj Uredbi 2013.-2016.

**Konačna ocjena prema Europskoj Direktivi 2013.-2016.

1.3 Sudjelovanje javnosti i pristup mrežnoj aplikaciji

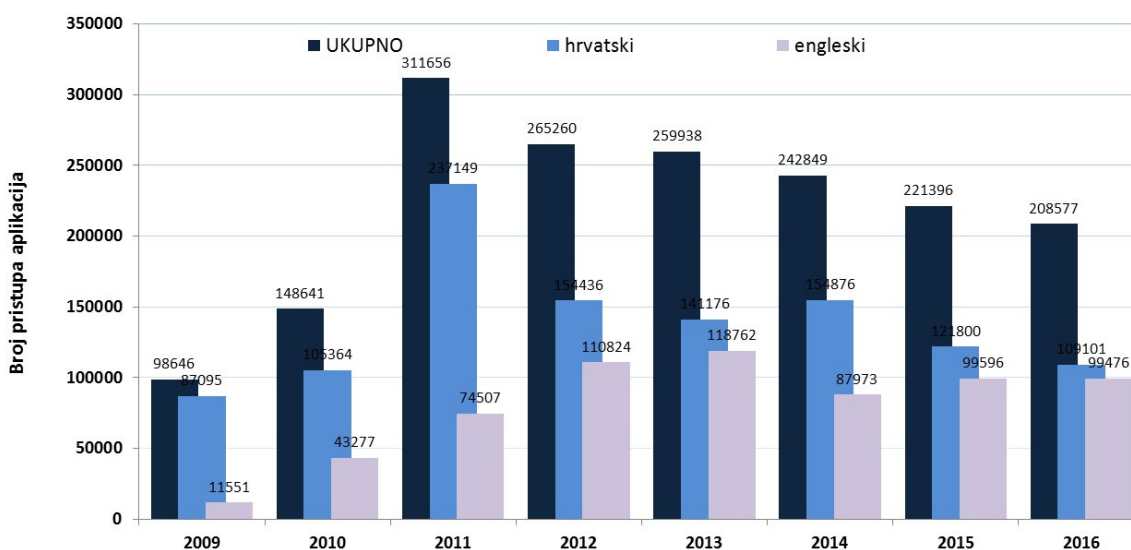
Interaktivnost aplikacije omogućava da korisnici plaža informacije o stanju na plažama, izgledu mora, različite sugestije, komentare ili primjedbe, brzo i jednostavno proslijede prema ovlaštenim institucijama.

Tijekom 2016. g. na cijelom Jadranu bilo je ukupno 208 577 pristupa na navedenu mrežnu aplikaciju, na hrvatskom jeziku 109 101, na engleskom 99 476 (Slika 1.3).



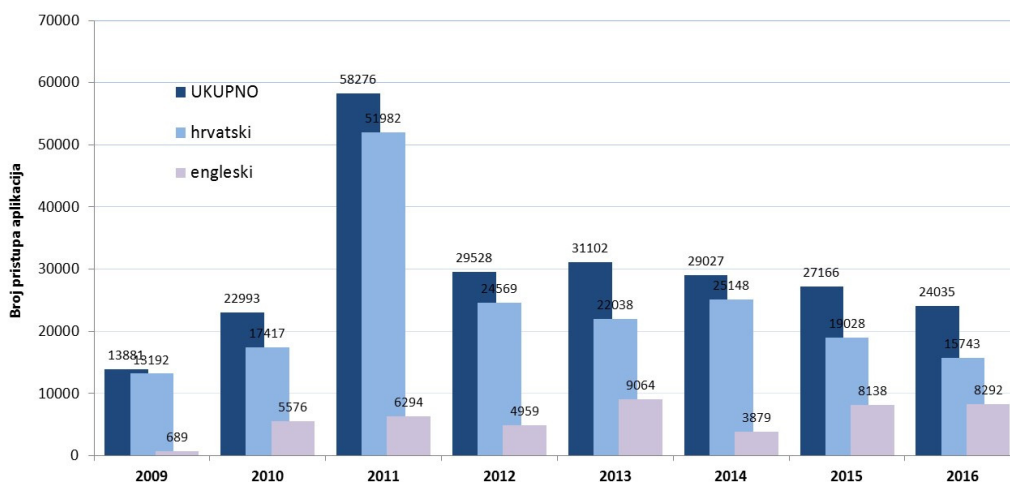
Slika 1.3. Statistika pristupa mrežnoj aplikaciji za cijeli Jadran u sezoni 2016.

Slika 1.4 prikazuje kretanje broja pristupa aplikaciji od 2009. g. do danas. Uočljivo je da je najveći broj zabilježen u 2011. g., dok je od 2012. trend posjećenosti u laganom padu, a kreće se oko 250 000. Dominira posjećenost na hrvatskom jeziku, međutim ona je posljednjih godina u padu, za razliku od trenda posjećenosti na engleskom jeziku.



Slika 1.4. Statistika pristupa mrežnoj aplikaciji za cijeli Jadran po sezonama od 2009. do 2016.

U Primorsko-goranskoj županiji također je u 2011. g. posjećenost bila dvostruko veća (58 276) od sadašnje, nakon čega pada, a kreće se oko 30 000. U posljednje tri sezone primijećen je lagani silazni trend pristupa hrvatskoj aplikaciji dok je na engleskom jeziku u porastu (Slika 1.5).



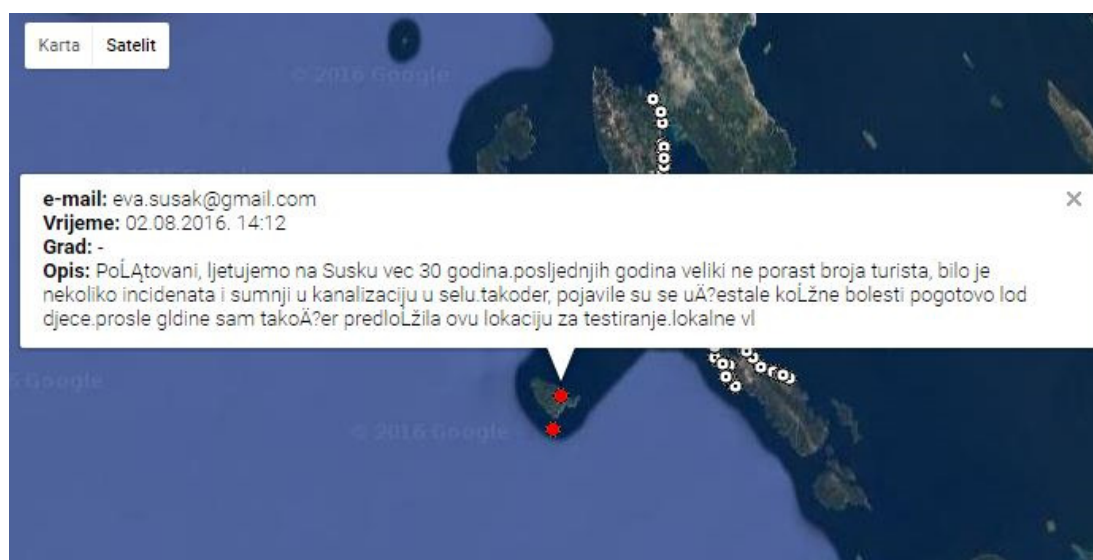
Slika 1.5. Statistika pristupa mrežnoj aplikaciji u PGŽ po sezonama od 2009. do 2016.

U periodu ispitivanja u sezoni 2016. korisnici web aplikacije upisali su 6 prijedloga i 5 komentara (Tablice Tablica 1.4 Tablica 1.5). NZZZJ je sve prijedloge i komentare prosljedio jedinicama lokalne samouprave na čijem području se one nalaze.

Tablica 1.4 Prijedlozi korisnika aplikacije u 2016. g.

Plaža	Grad	Datum	e-mail	Prijedlozi
Plaža pored Nogometnog igrališta	Rijeka	22.06.2016. 09:52	bossmaja6@gmail.com	Ovo je jedna od plaža na Kantridi gdje se kupaju mnogi. Voljela bih znati kakvoća mora na tom području.
Plaža za pse Brajdica	Rijeka	20.07.2016. 11:40	4dado.begovic@gmail.com	Dosta se ljudi kupu na "psejoj plazi"
Bribirska obala	N. Vinodolski	04.08.2016. 12:03	marina.bognar@perpetuoprojekt.hr	Djeci nakon izlaska iz mora se pojavljuju plikovi po tijelu, a po površini konstantno pliva siva pjena. More je dosta mutno.
Merag	Merag, Cres	06.06.2016. 13:21	josipa.toic@gmail.com	Zanima me kakvoća mora jer imamo apartman u mjestu Merag pa da možemo obavijesti turiste. A i sami često idemo tamo na kupanje
Susak	Susak	02.08.2016. 14:12	eva.susak@gmail.com	Poštovani, ljetujemo na Susku već 30 godina. Posljednjih godina veliki je porast broja turista, bilo je nekoliko incidenata i sumnji u kanalizaciju u selu. Također, pojavile su se učestale kožne bolesti pogotovo kod djece. Prosle godine sam također predložila ovu lokaciju za testiranje lokalne vl
Susak	Susak	17.08.2016. 12:43	rada.marohnic@gmail.com	moja obitelj ljetuje na Susku pa želim znati kakvoća mora na tim plažama

Na Sliku 1.6 prikazan je primjer prijedloga upućen od strane korisnika.



Slika 1.6. Primjer prijedloga za ispitivanje mora na otoku Susak

Tablica 1.5 Komentari korisnika aplikacije u 2016. g.

Plaža	ID	Grad	Datum	e-mail	Komentari
Preluk	6068	Volosko	26.06.2016. 11:12	zarko.covic@gmail.com	24.06.2016. oko 17h unutar "bazena" izuzetno prljavo more, sadržaj sličan raspadnutim fekalijama i ljigavim flekama. Rijetko koji kupač je bio u moru. Obzirom da živim nedaleko i često sam na tim plažama mogu tvrditi da je u to doba more bilo izuzetno prljavo i neprimjereno za kupanje.
Grčevo	6046	Rijeka	30.07.2016. 09:39	milka.jurica@gmail.com	Pjena, mutno
Gostiona Toč	6013	Selce	26.06.2016. 08:11	zvonka.brozicevic@gmail.com	Budući da imam vikendicu u Selcu stalno se kupam kod Toča, a i stalno gledam vaše stranice. Po vama je kvaliteta uvijek izvrsna, a tokom dana zna doći prljavština koju ne mogu drugačije objasniti nego da se pušta kanalizacija. Kome se to može prijaviti da se ispita? Kako je to moguće da ne
Zagori – Kupalište istok	6272	N. Vinodolski	06.08.2016. 03:38	kirac@net.hr	Ne budite licimjeri, i u skladu s clankom u Novom Listu, 04.08 pisma citatelja, ispitajte kvalitetu mora na Obali Petra Kresimira IV, na njenom pocetku kod Restorana Vinodol. Postovani vise je nego ocito da je gradska kanalizacija psyecena i istjece u more u neposrednoj blizini obale, na mjestu ko
Miramare	6119	Omišalj	11.07.2016. 16:30		Već duže vremena dobar dio plaža u Njivicama ima pjenu na vodi, a i nešto krutog plutajućeg otpada. Stanje se nikako ne može označiti kao izvrsno.

1.4 Metode ispitivanja i standardi za ocjenu kakvoće mora

Ispitivanje kakvoće morske vode uključuje terenska opažanja i laboratorijska ispitivanja.

Uzorci morske vode za analizu uzimaju se u sterilne boce od najmanje 250 ml i analiziraju u roku od 6 sati. Prilikom uzorkovanja bilježe se osnovni meteorološki i hidrološki podaci, podaci vezani uz izgled morske vode: vidljiva otpadna tvar i mineralna masnoća, podaci o cvatu mora te temperatura mora i zraka.

Laboratorijska ispitivanja uzoraka obuhvaćaju određivanje saliniteta mora i mikrobioloških pokazatelja čistoće mora, crijevnog enterokoka i *Escherichia coli*.

Salinitet se određuje standardnom laboratorijskom metodom; uređajem za elektrovodljivost (Seven Multi – Mettler Toledo). Uzorcima mora prikupljenim na području Rijeke, Kostrene, Kraljevice i sjevernog dijela otoka Krka salinitet je određivan *in situ* terenskom sondom (YSI Inc, Model 30).

Bakteriološke analize rađene su metodom membranske filtracije. Za izolaciju i dokazivanje crijevnih enterokoka primjenjuje se metoda HRN EN ISO 7899-2:2000, a za *Escherichia coli* HRN EN ISO 9308-1:2014. Rezultati se izražavaju kao broj izraslih kolonija (bik, eng. cfu = colony forming unit) u 100 ml morske vode.

Ocjene pojedinačnih ispitivanja temelje se na standardima propisanim Uredbom (NN 73/08) prikazanim u Tablica 1.6

Tablica 1.6 Kriteriji ocjene kakvoće mora nakon svakog ispitivanja

Pokazatelj	Kakvoća mora			Metoda ispitivanja
	izvrsna	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

* bik – broj izraslih kolonija

Godišnja ocjena kakvoće mora na plažama (nakon 10 ispitivanja; sezona kupanja) kao i konačna ocjena daje se na temelju graničnih vrijednosti iz Tablica 1.7.

Tablica 1.7 Kriteriji ocjene kakvoće mora na kraju sezone kupanja i za prethodne tri sezone kupanja

Pokazatelj	izvrsna	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 300 bik/100 ml, *E. coli* 500 bik/100 ml

2 REZULTATI ISPITIVANJA KAKVOĆE MORA NA PLAŽAMA U PGŽ U 2016. G.

2.1 Ocjene

2.1.1 Pojedinačna ocjena

Pojedinačna ocjena se određuje za svaki pojedinačni uzorak, deset puta (svakih četrnaest dana) tijekom sezone ispitivanja, prema graničnim vrijednostima za mikrobiološke parametre koji su definirani Uredbom. Kriteriji za ocjenu pojedinačnih uzoraka propisani su samo nacionalnim propisom, ali ne i EU Direktivom.

Pojedinačna ocjena označava se obojanim krugom pri čemu boja odgovara pripadajućoj ocjeni:

-  izvrsno
-  dobro
-  zadovoljavajuće
-  nezadovoljavajuće.

2.1.2 Godišnja ocjena

Godišnja ocjena se određuje na kraju svake sezone ispitivanja na temelju rezultata kakvoće mora u protekloj sezoni ispitivanja, odnosno na temelju skupa podataka koji sadrži 10 rezultata ispitivanja. Izračun konačne ocjene temelji se na prisutnosti mikroorganizama, indikatora fekalnog onečišćenja i na procjeni rizika onečišćenja.

Godišnja ocjena označava se obojanim trokutom pri čemu boja odgovara pripadajućoj ocjeni:

-  izvrsno
-  dobro
-  zadovoljavajuće
-  nezadovoljavajuće.

2.1.3 Konačna ocjena

Konačna ocjena se određuje na kraju svake sezone ispitivanja na temelju rezultata kakvoće mora u protekloj i tri prethodne sezone ispitivanja, odnosno na temelju skupa podataka koji sadrži oko 40 rezultata. Izračun konačne ocjene temelji se na prisutnosti mikroorganizama, indikatora fekalnog onečišćenja i na procjeni rizika onečišćenja.

Konačna ocjena označava se obojanim kvadratom pri čemu boja odgovara pripadajućoj ocjeni:

-  izvrsno
-  dobro
-  zadovoljavajuće
-  nezadovoljavajuće.

Našom Uredbom propisane su niže granične vrijednosti, odnosno stroži uvjeti ocjenjivanja. Razlog tome je visoka kakvoća mora na većini plaža hrvatskog dijela Jadrana, te primjenom graničnih vrijednosti iz europske Direktive ne bi bilo moguće rano uočavanje negativnih promjena u okolišu i provođenje brzih sanacijskih mjera. To u praksi znači da su godišnje ocjene prema EU standardima bolje u odnosu na ocjene prema nacionalnim standardima, odnosno može se dogoditi da plaža po hrvatskim kriterijima bude svrstana u lošiju kategoriju kvalitete (npr. po hrvatskim kriterijima bude ocjenjena kao nezadovoljavajuća, a po europskim zadovoljavajuća).

2.2 Pojedinačne, godišnje i konačne ocjene u sezoni 2016. u PGŽ

U Tablica 2.1 prikazane su pojedinačne, godišnje i konačne ocjene za sve ispitane točke (238) u Primorsko-goranskoj županiji.

Tablica 2.1 Popis točaka uzorkovanja s pojedinačnim ocjenama, godišnjom ocjenom (za 2016.) i konačnom ocjenom (od 2013. do 2016.)

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		
Baška	6146	Baška - kraj plaže	25.05	08.06	24.06	06.07	20.07	03.08	18.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6147	Baška - Zablaće	25.05	08.06	24.06	06.07	20.07	03.08	18.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6148	Baška - početak plaže	25.05	08.06	24.06	06.07	20.07	03.08	18.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6149	Baška - plaža izvan lukobrana	25.05	08.06	24.06	06.07	20.07	03.08	18.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6150	Baška - Rt Kričin	25.05	08.06	24.06	06.07	20.07	03.08	18.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6151	Baška - uvala Bunculuka	25.05	08.06	24.06	06.07	20.07	03.08	18.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
Cres	6163	Stara Gavza - plaža	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6164	AK Kovačine	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6165	Rt Kovačine	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6167	Uvala Kimen	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6168	Cres - kod Sv. Nikole	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6169	Cres - ispod zabavnog centra	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6171	Kupalište Grabar	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6172	Uvala Dražica	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6174	Uvala Slatina	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6175	Rt uvale Slatina	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6176	Slatina - uvala Tiha	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6177	Martinšćica - Gostiona Sidro	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6178	Martinšćica - Veli Žal	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6179	Martinšćica - pod Štalicom	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6180	Martinšćica - punta Zaglav	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6181	Miholašćica - plaža	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6278	Valun - plaža	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6279	Cres - Vila Riviera	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6280	Porozina - plaža	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)

2. REZULTATI ISPITIVANJA KAKVOĆE MORA NA PLAŽAMA PGŽ U 2016. g.

Crikvenica	6011	Uvala Slana	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6012	Selce pl. Poli mora Hotel Slaven	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	2 (10)	1 (40)
	6013	Selce gostiona Toč	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	2 (10)	1 (40)
	6014	Hotel Jadranka - plaža	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6016	Odmaralište Stoimena	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6017	Hotel Kaštel	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6018	Hotel Internacional	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6019	Plivalište	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6020	Glavna plaža sredina	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6021	Glavna plaža zapad	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6022	Hotel Thalassotherapie	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6023	Hotel Omorika	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6024	Odmaralište željezare Jesenice	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6025	Lanterna - plaža	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6026	Kačjak-istok-betonirani plato	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6027	Rt Kačjak	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6029	Kačjak-zapadna uvala početak	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6030	Jadranovo - uvala Havišće	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6031	Jadranovo - uvala kod tunere	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6032	Jadranovo - uvala Grabova	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6244	Plaža Bazen hotelu Varaždin	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	2 (10)	1 (40)
	6245	Plaža Podvorska	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6246	Glavna plaža istok-žal kod male luč.	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6247	Glavna plaža-kod skakaonice	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6256	Plaža Balustrada	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6270	Pazdehova	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6271	Hotel Marina - plaža	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
Dobrinj	6158	Klimno	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	02.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6159	Soline	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	02.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6160	Čižići	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	02.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6259	Šilo - plaža	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	02.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)

2. REZULTATI ISPITIVANJA KAKVOĆE MORA NA PLAŽAMA PGŽ U 2016. g.

		Pečine												
	6262	Klimno - mali Škojić	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	02.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
Kostrena	6042	Kostrena - Stara voda	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6043	Kostrena - uvala Svežanj	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6044	Kostrena - Ronilački klub	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6045	Kostrena - Žurkovo	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6286	Pod Kvarovo	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (10)*
Kraljevica	6033	Uvala Scott - kod tobogana	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6034	Uvala Scott - ispod hotela	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6035	Plaža Oštro - kraj	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6036	Plaža Oštro - početak	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6038	Carevo	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6039	Sansovo	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6040	Bakarac kupalište na ulazu	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6268	Bakarac - uvala Dobra	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6269	Uvala Črišnjeva	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
Krk	6132	Plaža Plav	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6133	AK Ježevac	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6134	Plaža Porporela	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6135	Portopižana	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6136	Kupalište Dražica	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6137	Uvala Valda Gara	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6138	Uvala Tomažev	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6139	Uvala Trojna	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6140	Uvala Malo more	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6141	Kupalište Dunat	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6251	FKK Politin	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6252	Ispod Hotela Koralj	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6257	Pinezići - plaža	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	02.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6265	Plaža kampa Glavotok	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	02.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
Lopar	6215	Rt Stolac	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6216	Plaža Črnika-Uvala Kaštalina	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6217	Rajska plaža -	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)

2. REZULTATI ISPITIVANJA KAKVOĆE MORA NA PLAŽAMA PGŽ U 2016. g.

		sredina												
	6218	Rajska plaža - kraj	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6219	Rajska plaža - početak	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6240	Uvala Zastolac	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
Lovran	6098	Hotelijski fakultet u Iki	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6099	Hotel Excelsior - kupalište	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6100	Lovran - kupalište Kvarner	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6101	Restoran Najade	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6102	Plaža Peharovo	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6103	Medveja - početak plaže	23.05	09.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6104	Medveja - Uvala Cesara	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6242	Gradsko kupalište Lovran	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6266	Medveja - kraj plaže	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
Mali Lošinj	6187	Lopari - početak plaže	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6188	Lopari - kraj plaže	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6189	Nerezine - samostan	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6190	AK Rapoča - ispred autokampa	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6191	AK Rapoča - plaža	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6192	Biskupija - plaža	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6193	Uvala Galboka	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6195	Naselje Krško - plaža	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6196	Uvala Bučanje	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6197	Uvala Valdarke	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6199	Plaža Sv. Martin	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6200	Punta Leva	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6201	Hotela Punta - sjeverna plaža	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6202	Plaža Hotela Punta	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6203	Dječja bolnica Lošinj	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6204	Plaža Barakuda	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6205	Sunčana uvala - FKK	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6206	Sunčana uvala -	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)

2. REZULTATI ISPITIVANJA KAKVOĆE MORA NA PLAŽAMA PGŽ U 2016. g.

		Žalić												
	6207	Sunčana uvala - Hotel Vespera	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6208	Sunčana uvala - Ht. Vespera i V.žal	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6209	Sunčana uvala - Veli Žal	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6210	Sunčana uvala - Mali Žal	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6212	Uvala Čikat - Hotel Alhambra	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6213	Uvala Čikat - zabavni centar	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6243	Osor - svjetionik	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6248	Plaža Zagazinjine	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6249	Uvala Čikat - AK Kredo	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6250	Uvala Čikat - AK Čikat	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6260	AK Poljana - plaža	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6276	Srebrna uvala	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6277	Čikat - uvala Blatina	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
Malinska	6123	Punta Ćuf - Ribarsko selo	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6124	Ribarsko selo	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6125	Plaža Haludovo	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6126	Malinska - plaža Rupa	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6127	Malin Draga	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6128	Odmaralište željezare Sisak	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6129	Uvala Rova	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6130	Uvala Vantačići	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6131	Porat	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6273	Porat- hotel Pinia	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
Mošćenička Draga	6105	M. Draga - početak plaže	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6106	M. Draga - kraj plaže	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6107	Sv. Ivan - plaža	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
Novi Vinodolski	6001	Sibinj	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6002	Kozica	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6003	Smokvica	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6004	Klenovica plaža	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6005	Povile- iza bungalova	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)

2. REZULTATI ISPITIVANJA KAKVOĆE MORA NA PLAŽAMA PGŽ U 2016. g.

	6006	Kupalište Crveni križ	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6007	Kupalište kod tobogana	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6008	Uvala Novi Vinodolski	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6009	Bribirska obala	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6010	Zagori kupalište - zapad	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6241	Povile-ispod bungalova na obali	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6272	Zagori kupalište - istok	24.05	09.06	21.06	05.07	21.07	02.08	17.08	01.09	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
Omišalj	6110	Uvala Mali Kijac	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6111	Mariborsko odmaralište	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6112	Naselje Sjever	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6113	Kraj uvale Omišalj	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6114	Hotel Adriatic - plaža	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6115	Buffet Riva	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6116	Uvala Dumboka	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6117	Uvala Dražice	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6118	Beli kamik	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6119	Miramare	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6120	Rosulje	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6121	Uvala Kijac	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
Omišalj, Njivice	6254	Plaža Hotela Jadran	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
Opatija	6067	Volosko - plaža Črnikovica	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6068	Volosko - vaterpolo igralište	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6069	Volosko - Veli mul	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6070	Kupalište Puntica	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6071	Ispod Općine	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6072	Lipovica	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6073	Hotel Miramar - plaža	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6074	Kupalište Tomaševac	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6076	Kupalište Lido	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6077	Hotel Kvarner - kupalište	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6078	Hotel Milenij - kupalište	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)

2. REZULTATI ISPITIVANJA KAKVOĆE MORA NA PLAŽAMA PGŽ U 2016. g.

	6079	Kupalište Slatina -sredina	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6081	Hotel Kristal - kupalište	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	4 (40)
	6082	Hotel Adriatic - kupalište	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6083	Zonovo	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6084	Villa Ariston	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6085	Punta Kolova	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6093	Hotel Ičići - kupalište	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6095	Kupalište Ičići - početak	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6096	Kupalište Ičići - kraj	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6097	Ika - plaža	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6255	Kupalište Slatina -kraj	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	4 (40)
Punat	6143	AK Pila - kupalište	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6144	Punta debij	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6145	AK Konobe	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	03.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6274	Stara Baška - kamp	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	02.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	6275	Stara Baška - naselje	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	02.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
Rab	6220	Suha Punta - Veli žal	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6221	Suha Punta - Hotel Carolina	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6222	Suha Punta - usis za bazen	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6223	Suha Punta - između Ht. Caroline i rest.	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6225	Suha Punta - Hotel Eva	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6227	Gušići	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6228	Barišići	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6229	Škver - plaža	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6231	Gradska plaža	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6233	Samostan Sv. Antuna	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6234	Uvala Padova 1	23.05	06.06	20.06	11.07	18.07	01.08	16.08	29.08	12.09	26.09	3 (10)	1 (40)
	6235	Uvala Padova 2	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	16.08	29.08	12.09	26.09	2 (10)	1 (40)
	6236	Uvala Padova 3	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6237	Plaža Petrac	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6238	Rt Artić	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6253	Kampor - plaža Mel	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6261	Pudarica - javna	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)

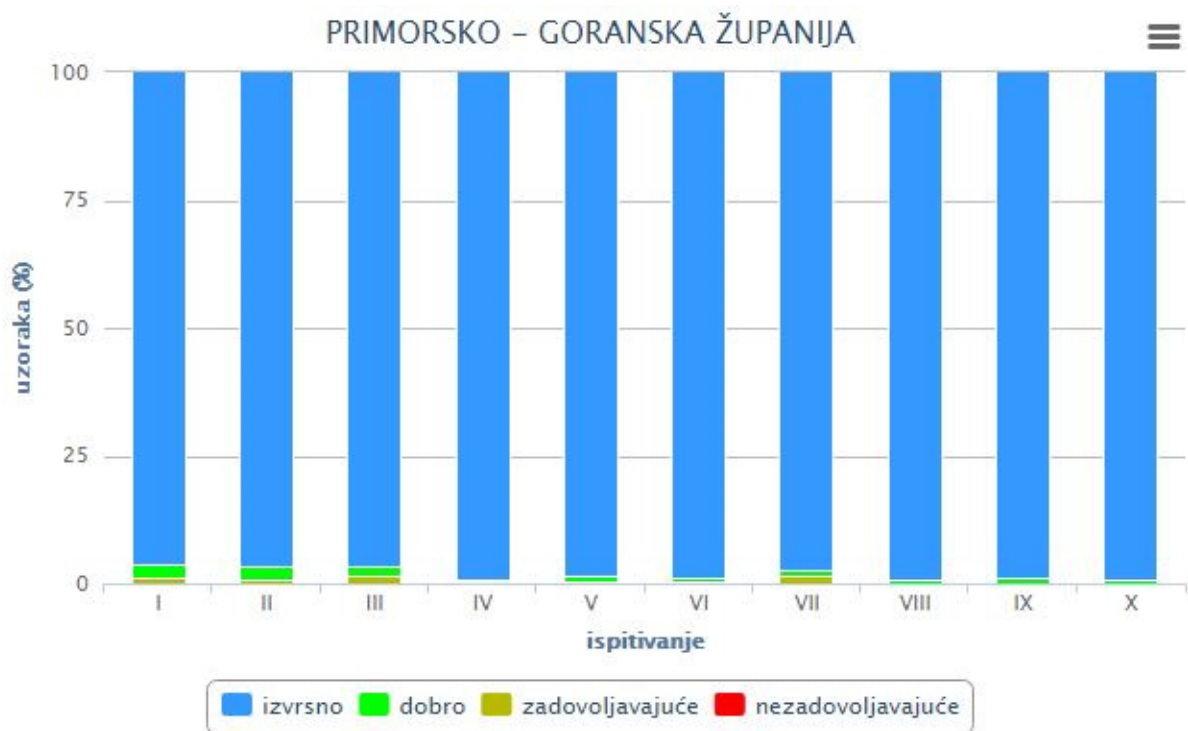
2. REZULTATI ISPITIVANJA KAKVOĆE MORA NA PLAŽAMA PGŽ U 2016. g.

		plaža												
	6281	Barbat - zapad	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6282	Barbat - sredina	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6283	Barbat - istok	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
Rijeka	6046	Grčevo	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	2 (10)	3 (40)
	6047	Ružičevo	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6050	Sabličevo	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6051	Kupalište Hotela Jadran	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6052	Kantrida - Rekreativski centar 3. Maj	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6053	Kantrida - zapad	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	3 (10)	3 (40)
	6054	Kantrida - istok	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	3 (10)	3 (40)
	6056	Kantrida - Vila Nora	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	2 (10)	2 (40)
	6057	Kantrida - bazen istok	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6058	Kantrida - Dječja bolnica	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6059	Bivio - Dom umirovljenika	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6060	Bivio - plaža	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6061	Bivio - Skalette	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6062	Bivio - Rekreativski centar	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6063	Bivio - Kostanj, plaža za invalide	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6064	Preluk - istok	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6065	Preluk - sredina	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6066	Preluk - zapad	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	6263	Glavanovo zapad	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6264	Glavanovo istok	30.05	07.06	21.06	05.07	20.07	02.08	17.08	31.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	6267	Kantrida - bazen zapad	23.05	06.06	23.06	04.07	18.07	03.08	16.08	06.09	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
Vrbnik	6258	Vrbnik - plaža Zgribnica	25.05	08.06	23.06	06.07	20.07	02.08	18.08	31.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)

Kazalo: ● izvrsno ● dobro ● zadovoljavajuće ● nezadovoljavajuće

2.2.1 Udio pojedinačno ocijenjenih uzoraka po pojedinom ispitivanju

Slika 2.1 prikazuje udio pojedinačno ocijenjenih uzoraka u 10 ciklusa tijekom sezone ispitivanja 2016. u Primorsko-goranskoj županiji (10 ispitivanja, svaka dva tjedna).

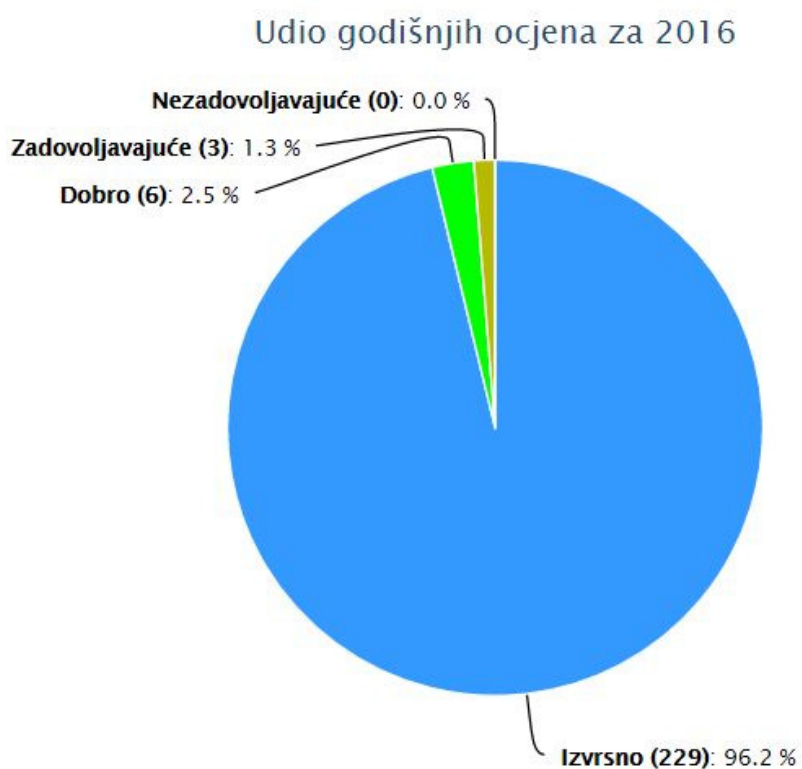


Slika 2.1. Udio svih pojedinačno ocijenjenih uzoraka po pojedinom ispitivanju tijekom sezone kupanja

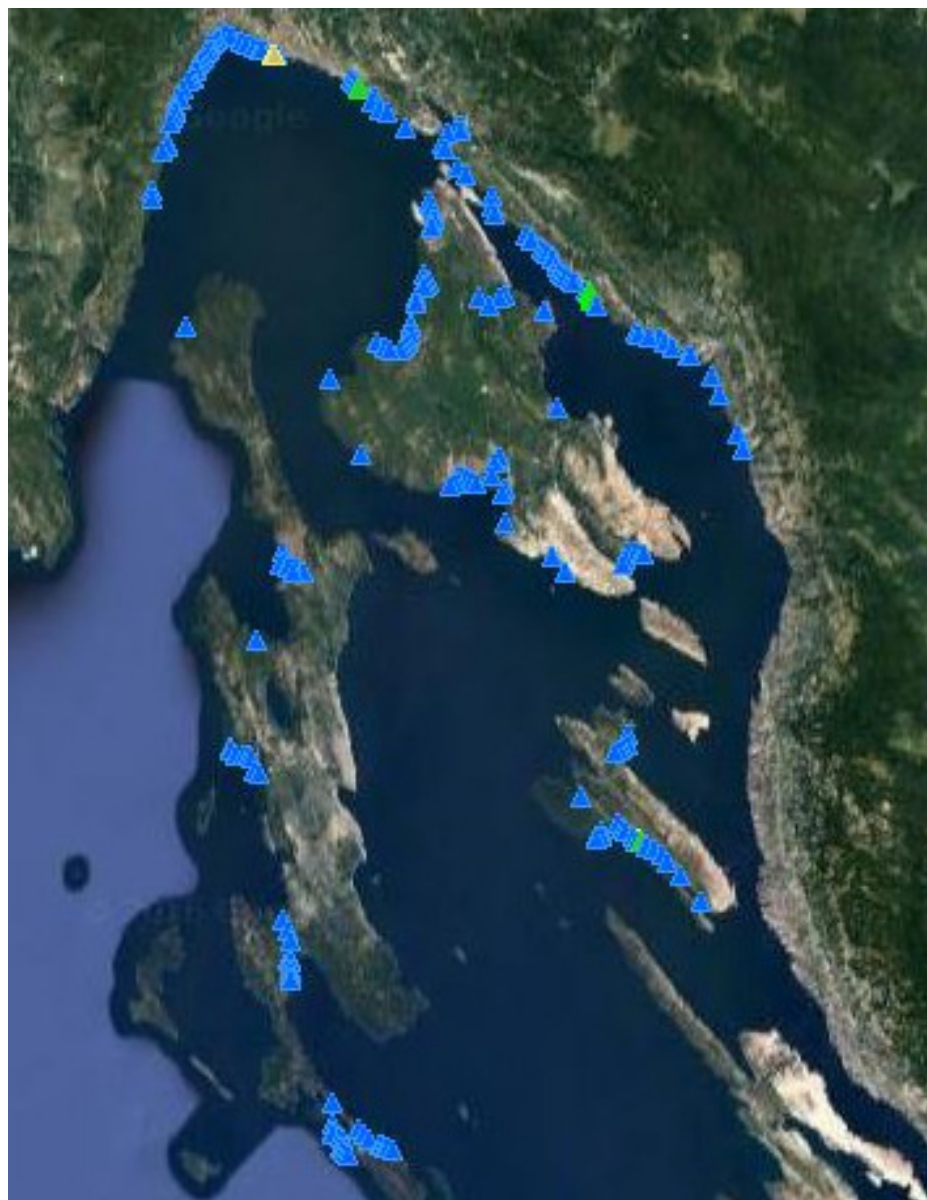
2.2.2 Udio godišnjih ocjena kakvoće mora na plažama u PGŽ

U 2016. g. na 238 lokacija ukupno je ispitano 2392 uzoraka. Izvrsnom ocjenom ocijenjeno je 229 točaka, što prema udjelu iznosi 96,2 %; na 6 točke kakvoća mora ocijenjena je kao dobra (2,5 %); na 3 točke (1,3 %) zadovoljavajuća; a nezadovoljavajućih točaka nije bilo (Slika 2.2Slika 2.3).

2. REZULTATI ISPITIVANJA KAKVOĆE MORA NA PLAŽAMA PGŽ U 2016. g.



Slika 2.2. Udio godišnjih ocjena u PGŽ – sezona 2016.

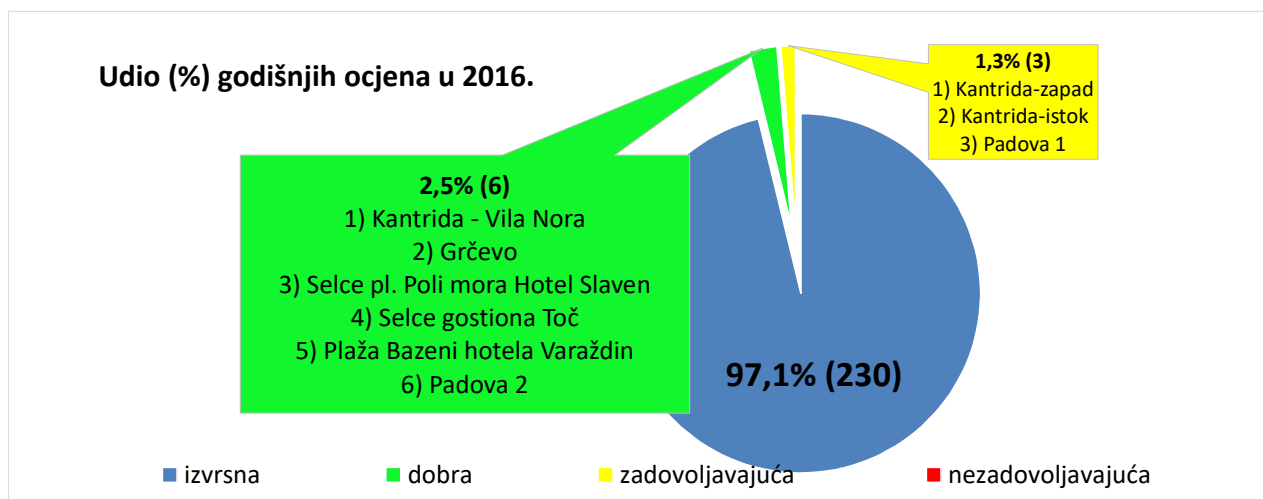


Slika 2.3. Karta županije s prikazom godišnjih ocjena u 2016.

2.2.2.1 Zelene, žute i crvene lokacije

Na Slika 2.4 prikazan je udio godišnjih ocjena u 2016. g. u Primorsko-goranskoj županiji; također, navedene su sve plaže koje nisu zadovoljile kriterije izvrsne kakvoće.

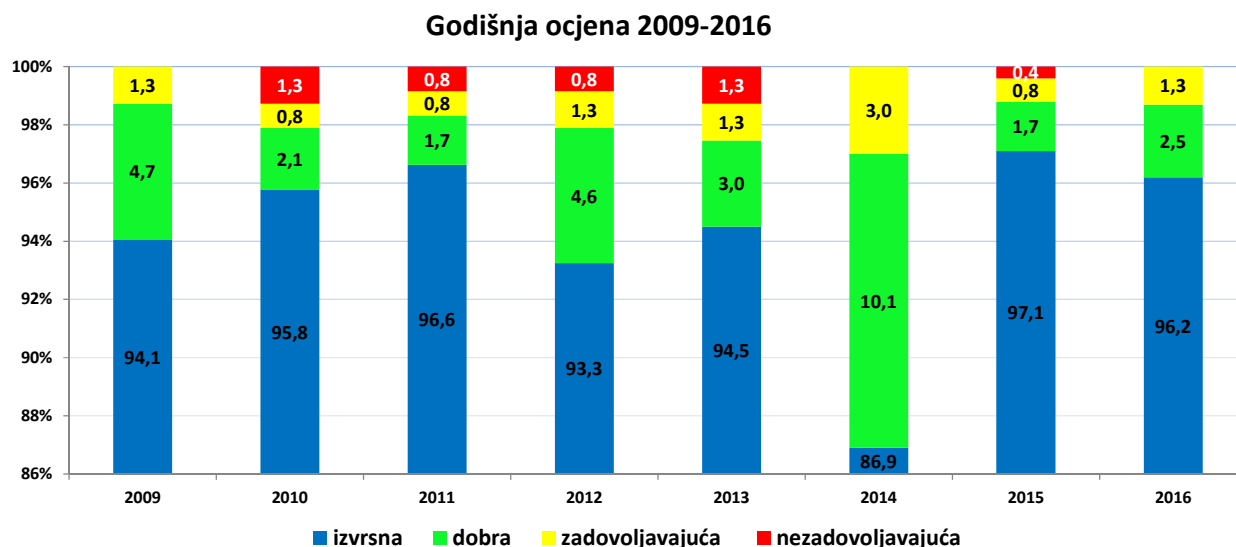
2. REZULTATI ISPITIVANJA KAKVOĆE MORA NA PLAŽAMA PGŽ U 2016. g.



Slika 2.4. Udio godišnjih ocjena u PGŽ u 2016. g.

2.2.2.2 Trend kretanja godišnjih ocjena kakvoće mora na plažama u PGŽ (period 2009. - 2016.)

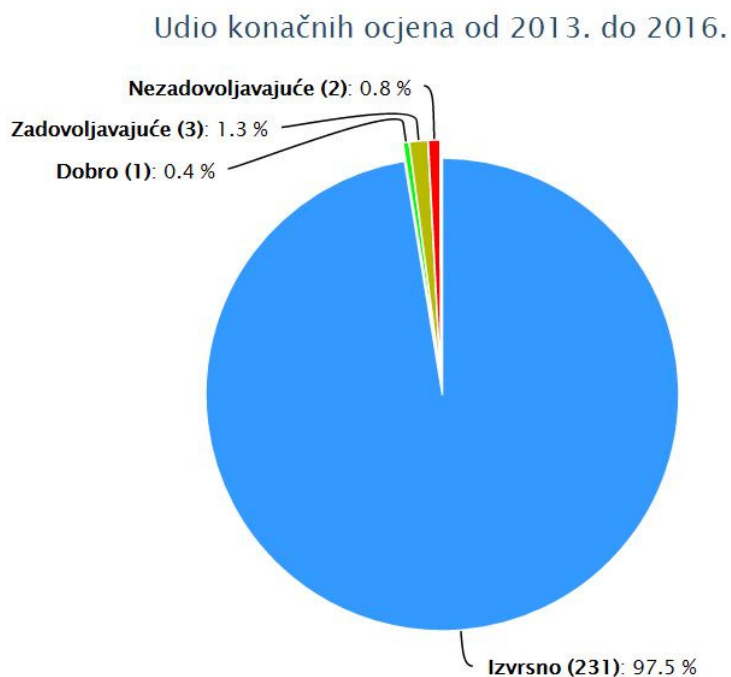
Na Sliku 2.5 prikazan je trend kretanja godišnjih ocjena na plažama PGŽ u sedmogodišnjem razdoblju od početka primjene Nove Uredbe 2009. g. do danas.



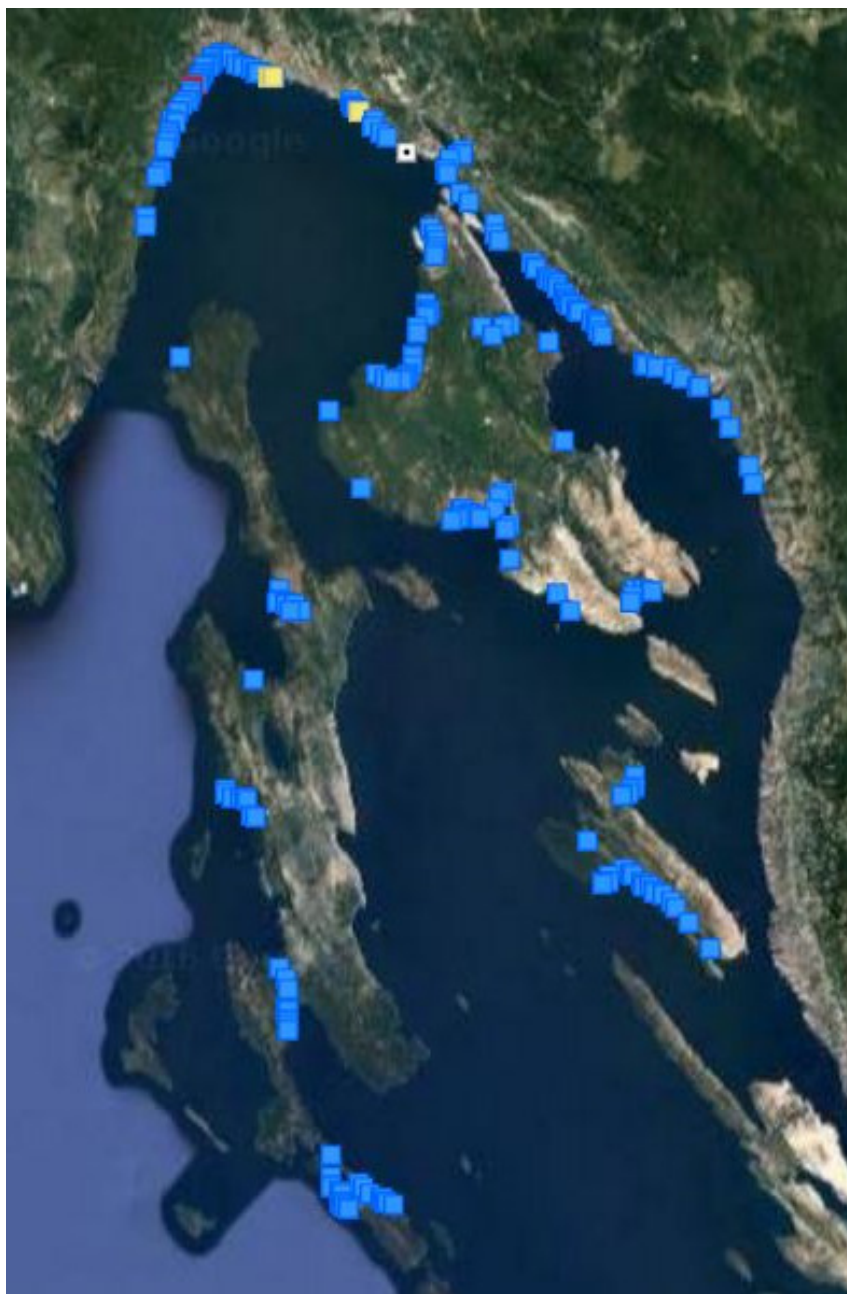
Slika 2.5. Udio godišnjih ocjena kakvoće mora na plažama u PGŽ 2009.-2016.

2.2.3 Udio konačnih ocjena kakvoće mora na plažama u PGŽ (2013.-2016.)

U 2016. g. u Primorsko-goranskoj županiji izvrsnom konačnom ocjenom (2013.-2016.) ocjenjeno je 231 točaka (97,5 %); 1 točka (0,4 %) ocjenjena je dobrom ocjenom, 3 točke (1,3 %) zadovoljavajućom, a 2 točke (0,8 %) nezadovoljavajućom ocjenom (Slika 2.6 i Slika 2.7).



Slika 2.6. Udio konačnih ocjena za period 2013. - 2016.

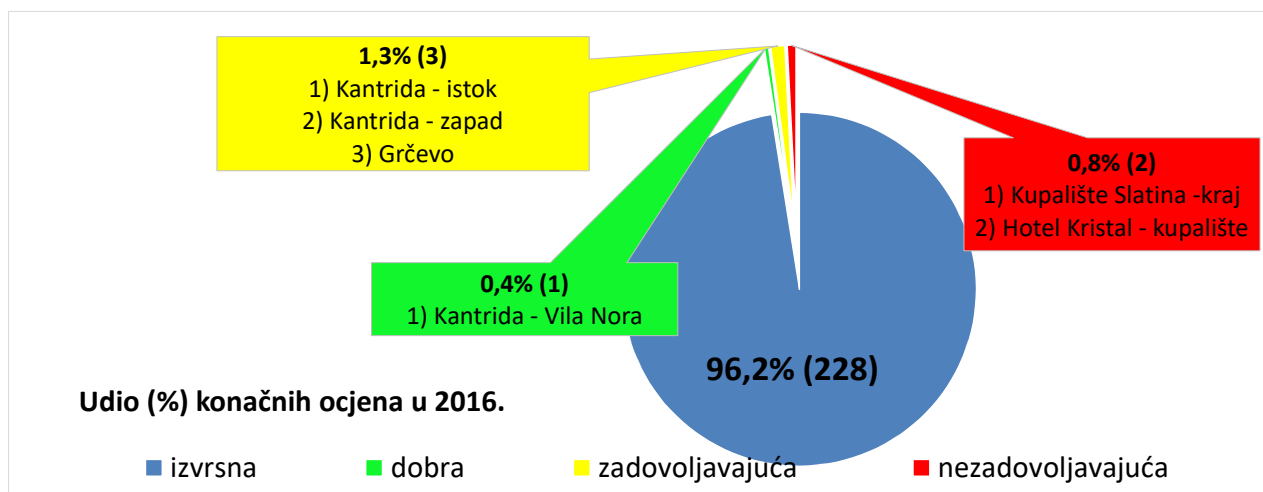


Slika 2.7. Karta županije s prikazom konačnih ocjena (2013. - 2016.)

2.2.3.1 Zelene, žute i crvene lokacije

Na Slika 2.8 prikazan je udio konačnih ocjena u 2016. g. u Primorsko-goranskoj županiji; također, navedene su sve plaže koje nisu zadovoljile kriterije izvrsne kakvoće.

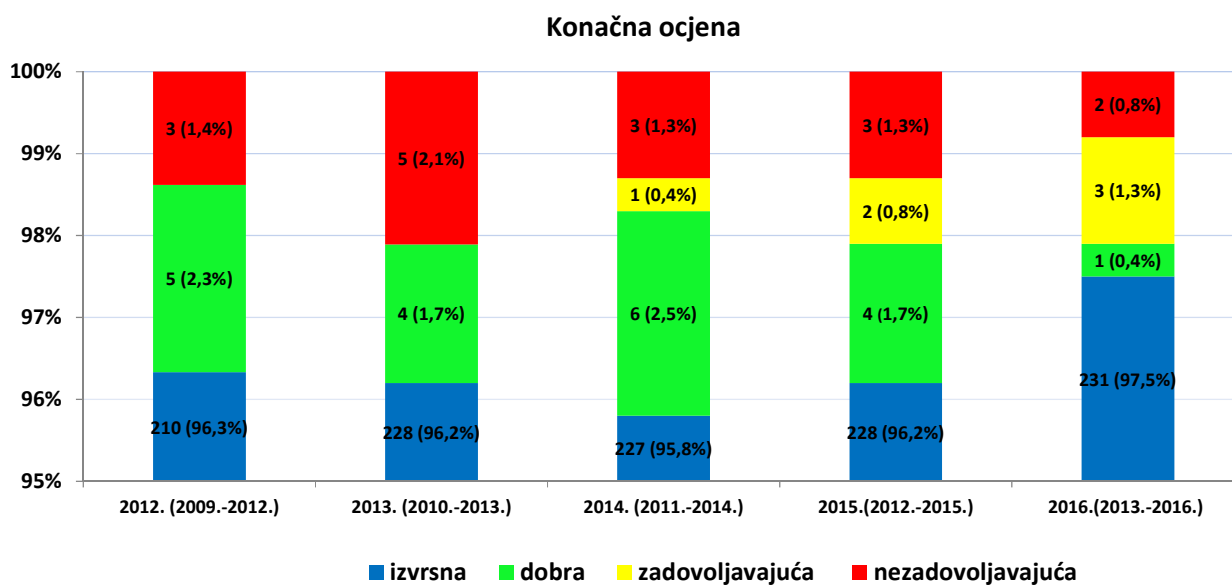
2. REZULTATI ISPITIVANJA KAKVOĆE MORA NA PLAŽAMA PGŽ U 2016. g.



Slika 2.8. Udio konačnih ocjena u PGŽ u 2016. g.

2.2.3.2 Trend kretanja konačnih ocjena kakvoće mora na plažama u PGŽ

Na Sliku 2.9 prikazan je udio konačnih ocjena u 2012., 2013., 2014., 2015. i 2016. g.



Slika 2.9. Udio konačnih ocjena kakvoće mora na plažama u PGŽ (2012.-2016.)

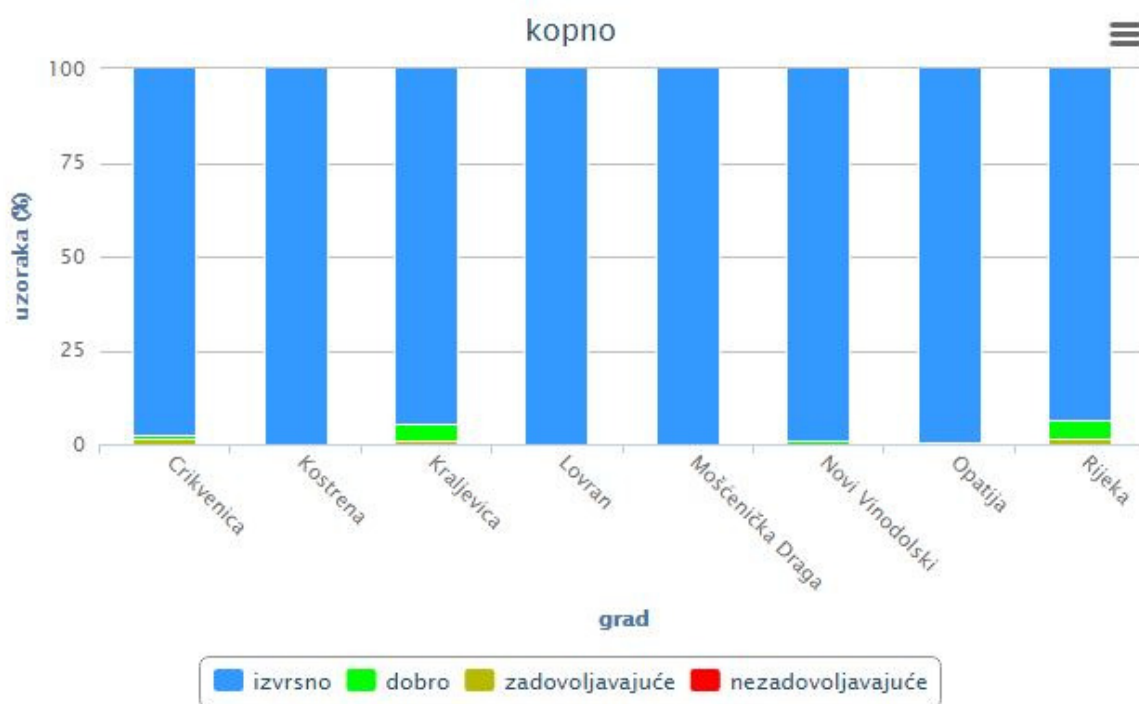
3 UDIO POJEDINAČNO OCIJENJENIH UZORAKA PO GRADOVIMA

3.1 Kopno

U Tablica 3.1 te na Slika 3.1 prikazani su udjeli pojedinačno ocjenjenih uzoraka, dok Slika 3.2 prikazuje pojedinačno ocjenjene uzorke po gradovima po broju mjerenja u kopnenom dijelu PGŽ.

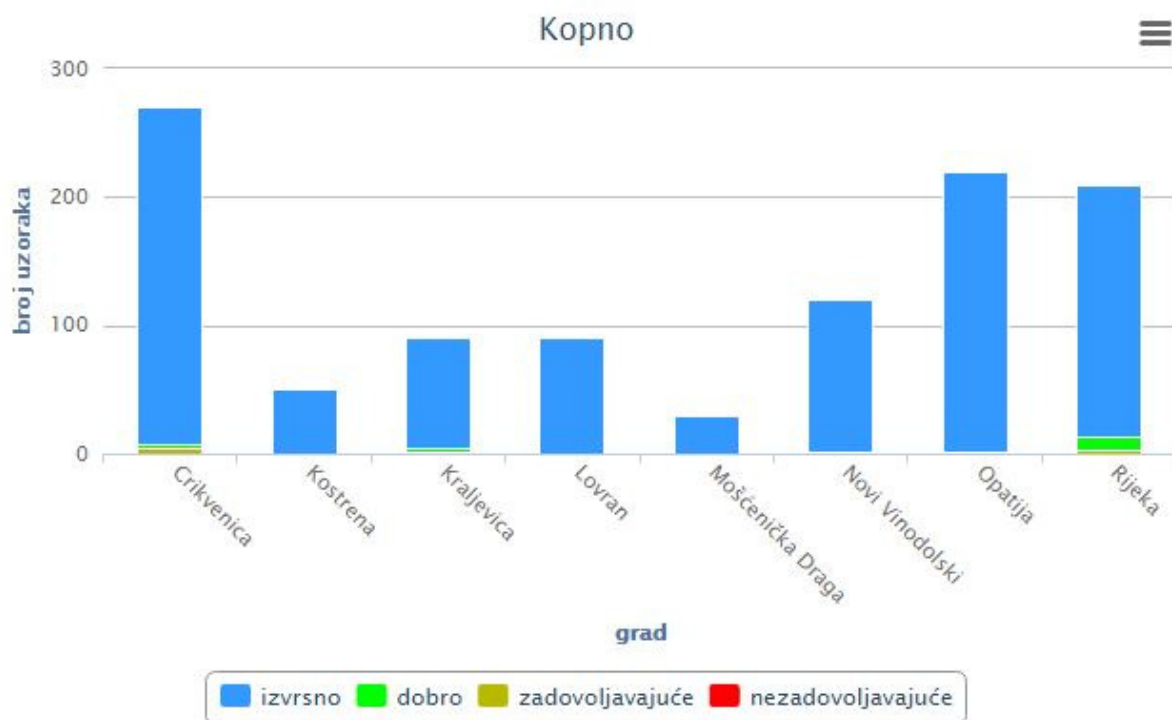
Tablica 3.1 Udio pojedinačno ocjenjenih uzoraka po gradovima u kopnenom dijelu PGŽ

Grad	Ocjena ukupno	Ocjena							
		1		2		3		4	
Crikvenica	270	263	97.41%	3	1.11%	4	1.48%	0	0%
Kostrena	40	50	125%	0	0%	0	0%	0	0%
Kraljevica	90	85	94.44%	4	4.44%	1	1.11%	0	0%
Lovran	90	90	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Mošćenička Draga	30	30	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Novi Vinodolski	120	119	99.17%	1	0.83%	0	0%	0	0%
Opatija	220	219	99.55%	1	0.45%	0	0%	0	0%
Rijeka	210	196	93.33%	11	5.24%	3	1.43%	0	0%



Slika 3.1. Udio pojedinačno ocjenjenih uzoraka po gradovima u kopnenom dijelu PGŽ

3. UDIO POJEDINAČNO OCIJENJENIH UZORAKA PO GRADOVIMA



Slika 3.2. Pojedinačno ocijenjeni uzorci po gradovima po broju mjerenja u kopnom dijelu PGŽ

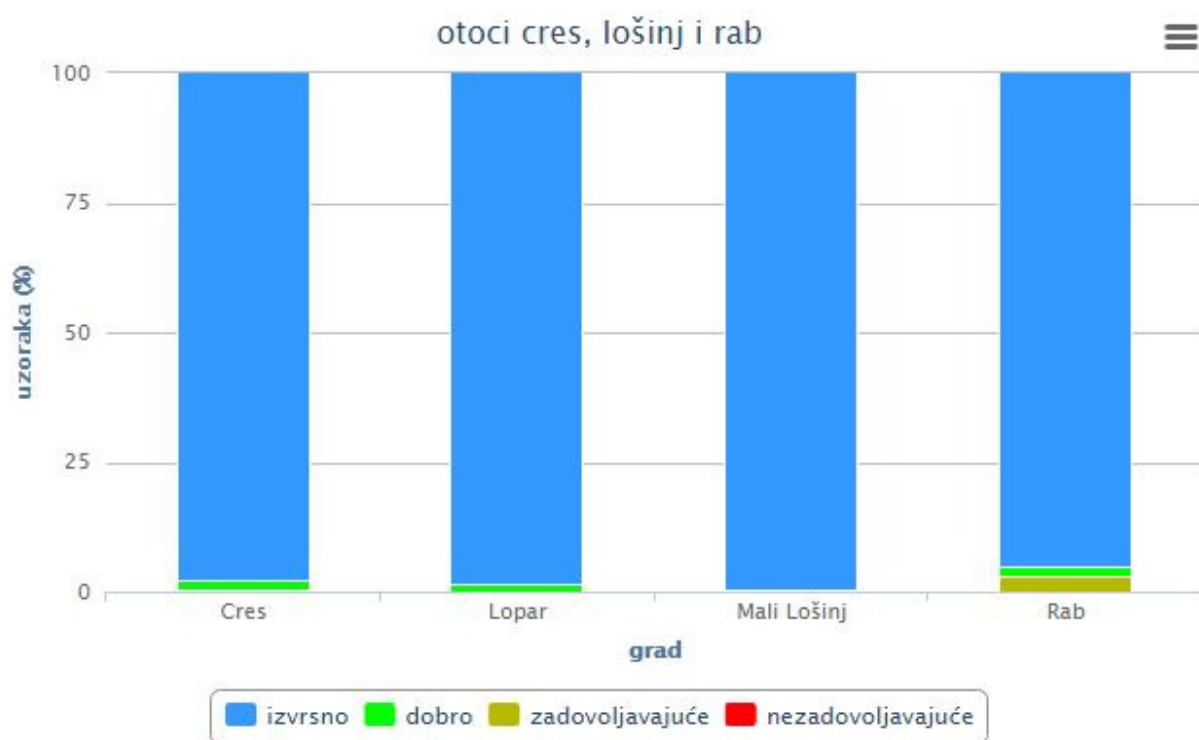
3.2 Otoci Cres, Lošinj i Rab

U Tablica 3.2 te na Slika 3.3 prikazani su udjeli pojedinačno ocijenjenih uzoraka, dok Slika 3.4 prikazuje pojedinačno ocijenjene uzorke po gradovima po broju mjerenja na otocima Cres, Lošinj i Rab.

Tablica 3.2 Udio pojedinačno ocijenjenih uzoraka po gradovima na otocima Cres, Lošinj i Rab

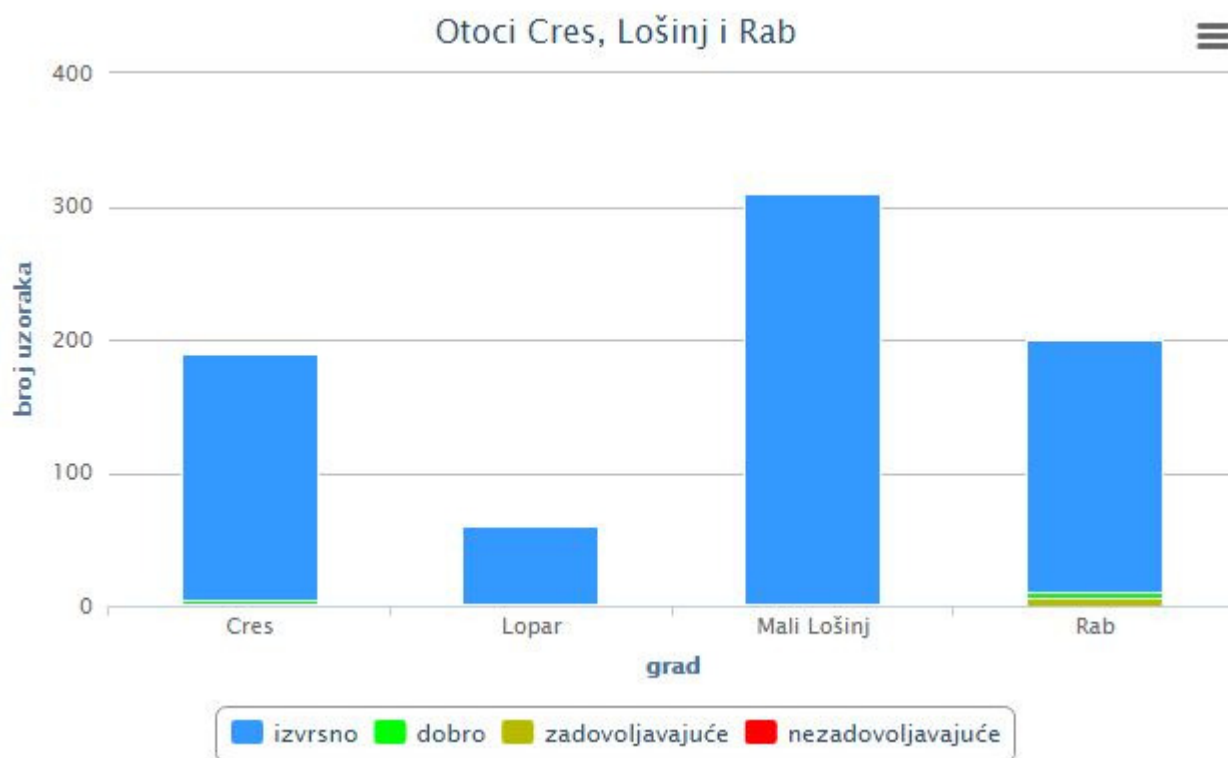
Grad	Ocjena ukupno	Ocjena							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Cres	190	186	97.89%	3	1.58%	1	0.53%	0	0%
Lopar	60	59	98.33%	1	1.67%	0	0%	0	0%
Mali Lošinj	310	309	99.68%	1	0.32%	0	0%	0	0%
Rab	200	190	95%	4	2%	6	3%	0	0%

3. UDIO POJEDINAČNO OCIJENJENIH UZORAKA PO GRADOVIMA



Slika 3.3. Udio pojedinačno ocjenjenih uzoraka po gradovima na otocima Cres, Lošinj i Rab

3. UDIO POJEDINAČNO OCIJENJENIH UZORAKA PO GRADOVIMA



Slika 3.4. Pojedinačno ocijenjeni uzorci po gradovima po broju mjerenja na otocima Cres, Lošinj i Rab

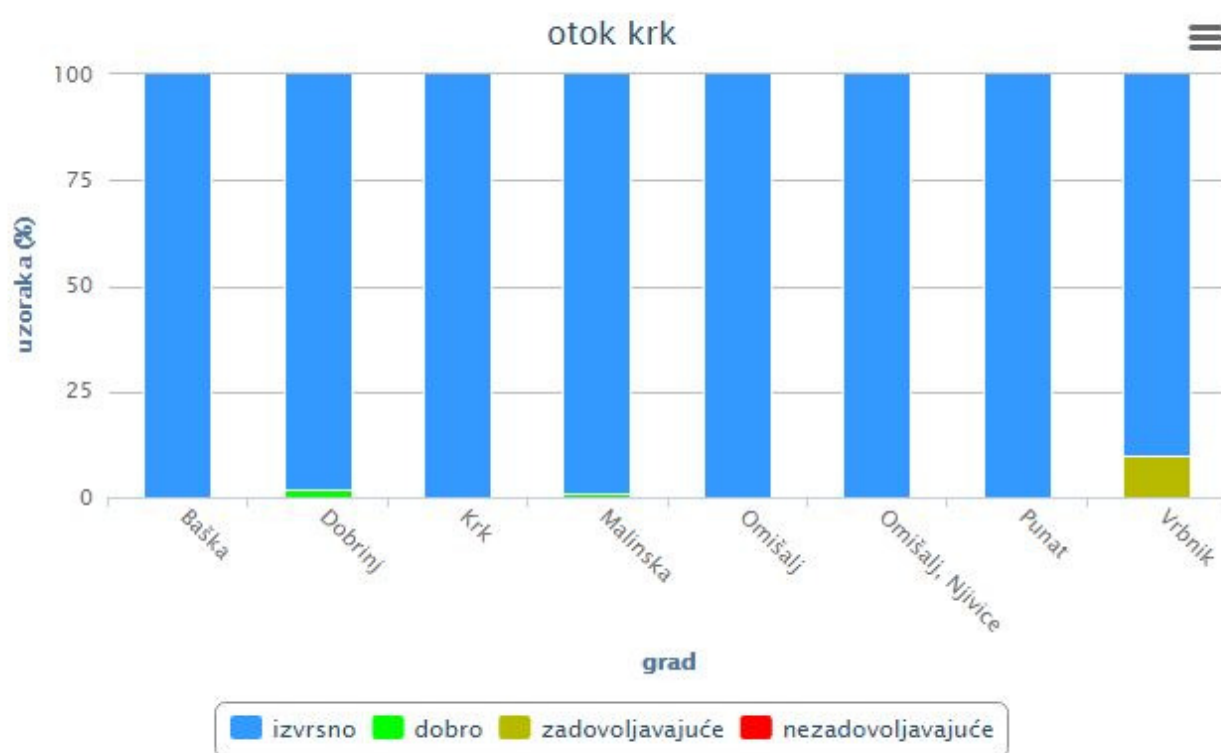
3.3 Otok Krk

U Tablica 3.3 te na Slika 3.5 prikazani su udjeli pojedinačno ocijenjenih uzoraka, dok Slika 3.6 prikazuje pojedinačno ocijenjene uzorke po gradovima po broju mjerenja na otoku Krku.

Tablica 3.3 Udio pojedinačno ocijenjenih uzoraka po gradovima na otoku Krku

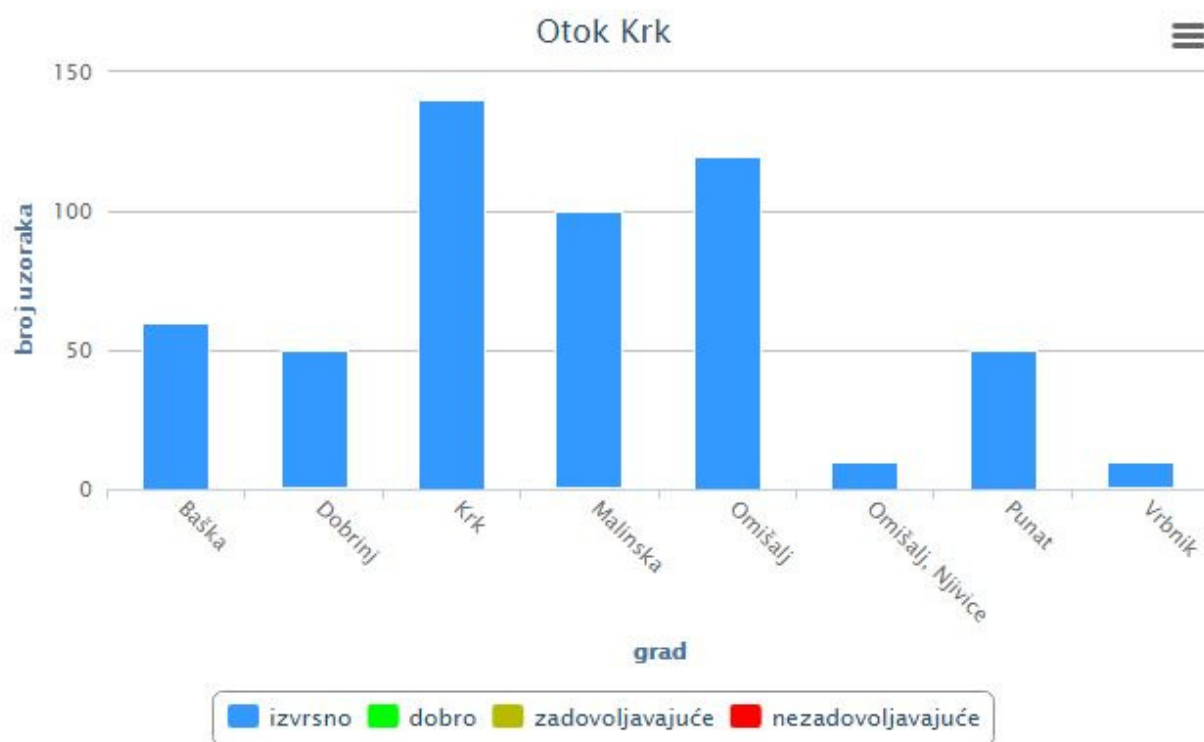
Grad	Ocjena ukupno	Ocjena							
		1	2	3	4				
Baška	60	60	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Dobrinj	50	49	98%	1	2%	0	0%	0	0%
Krk	140	140	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Malinska	100	99	99%	1	1%	0	0%	0	0%
Omišalj	120	120	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Omišalj, Njivice	10	10	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Punat	50	50	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Vrbnik	10	9	90%	0	0%	1	10%	0	0%

3. UDIO POJEDINAČNO OCIJENJENIH UZORAKA PO GRADOVIMA



Slika 3.5. Udio pojedinačno ocijenjenih uzoraka po gradovima na otoku Krku

3. UDIO POJEDINAČNO OCIJENJENIH UZORAKA PO GRADOVIMA



Slika 3.6. Pojedinačno ocijenjeni uzorci po gradovima po broju mjerenja na otoku Krku

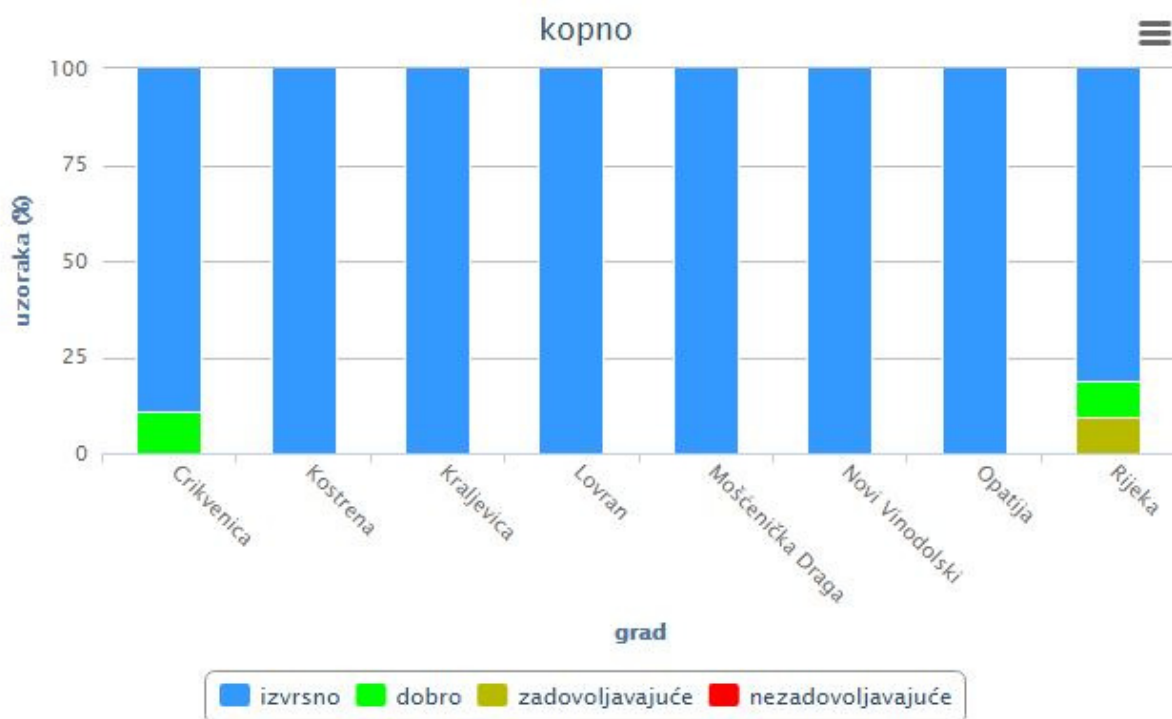
4 UDIO GODIŠNJIH OCJENA PO GRADOVIMA

4.1 Kopno

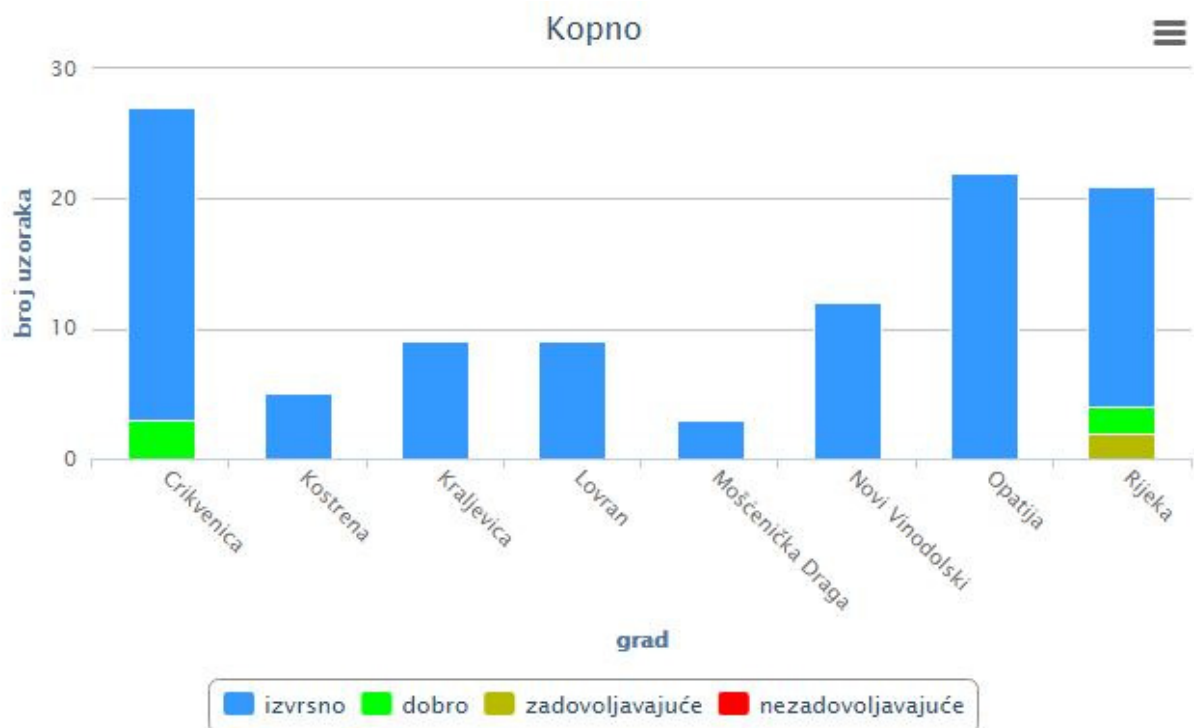
U Tablica 4.1 te na Slika 4.1 prikazani su udjeli godišnjih ocjena, dok Slika 4.2 prikazuje godišnje ocjene po gradovima po broju mjerenja u kopnenom dijelu PGŽ.

Tablica 4.1 Udio godišnjih ocjena po gradovima u kopnenom dijelu PGŽ

Grad	Ocjena ukupno	Ocjena							
		1		2		3		4	
Crikvenica	27	24	88.89%	3	11.11%	0	0%	0	0%
Kostrena	4	5	125%	0	0%	0	0%	0	0%
Kraljevica	9	9	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Lovran	9	9	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Mošćenička Draga	3	3	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Novi Vinodolski	12	12	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Opatija	22	22	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Rijeka	21	17	80.95%	2	9.52%	2	9.52%	0	0%



Slika 4.1. Udio godišnjih ocjena po gradovima u kopnenom dijelu PGŽ



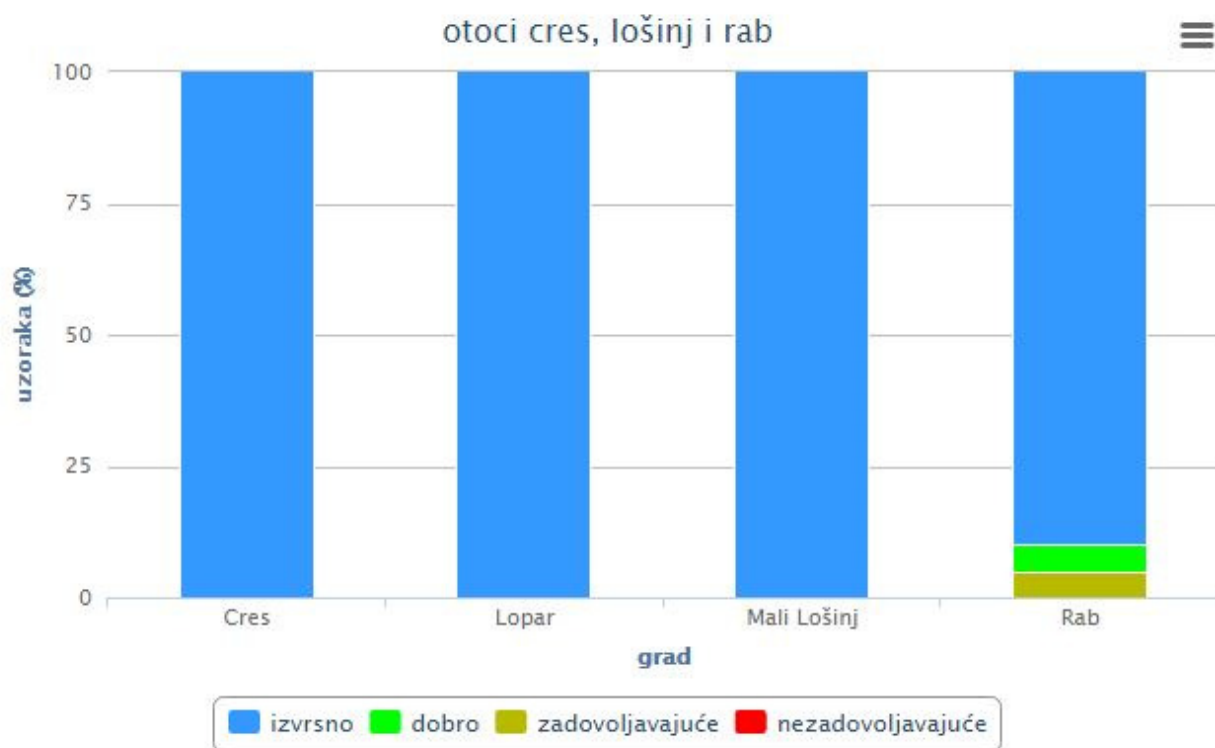
Slika 4.2. Godišnje ocjene po gradovima po broju mjerenja u kopnenom dijelu PGŽ

4.2 Otoci Cres, Lošinj i Rab

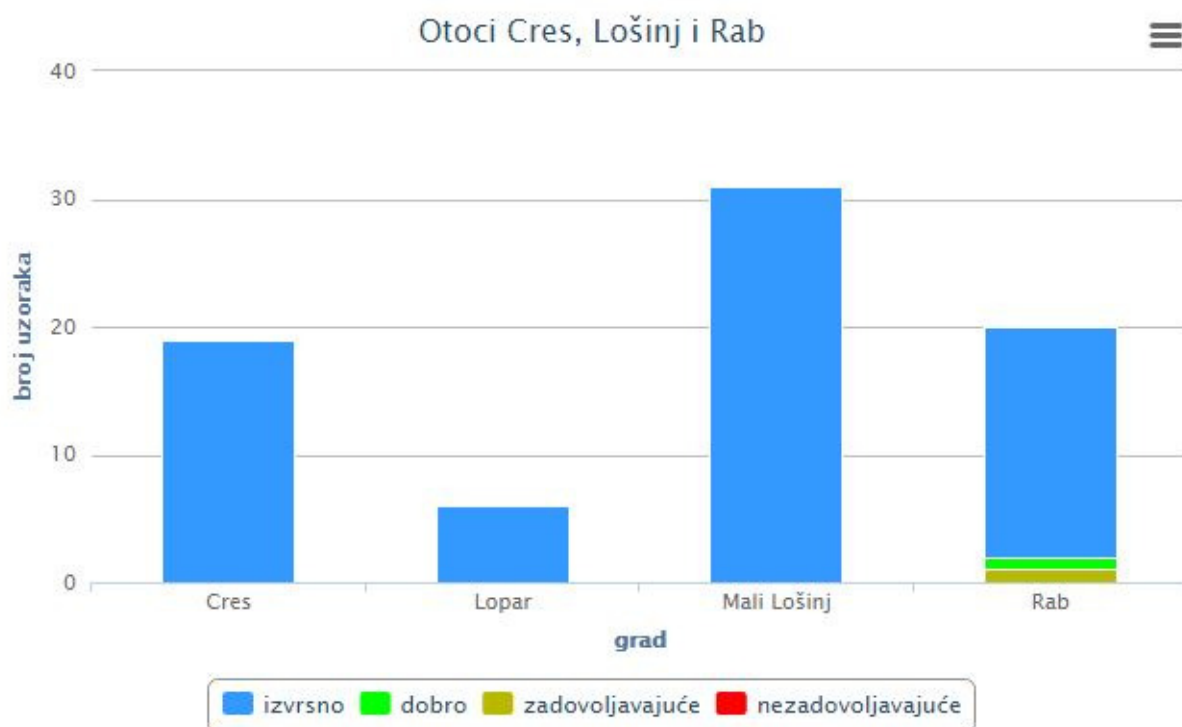
U Tablica 4.2 te na Slika 4.3 prikazani su udjeli godišnjih ocjena, dok Slika 4.4 prikazuje godišnje ocjene po gradovima po broju mjerenja na otocima Cres, Lošinj i Rab.

Tablica 4.2 Udio pojedinačno ocijenjenih uzoraka po gradovima na otocima Cres, Lošinj i Rab.

Grad	Ocjena ukupno	Ocjena							
		1	2	3	4				
Cres	19	19	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Lopar	6	6	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Mali Lošinj	31	31	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Rab	20	18	90%	1	5%	1	5%	0	0%



Slika 4.3. Udio godišnjih ocjena po gradovima na otocima Cres, Lošinj i Rab



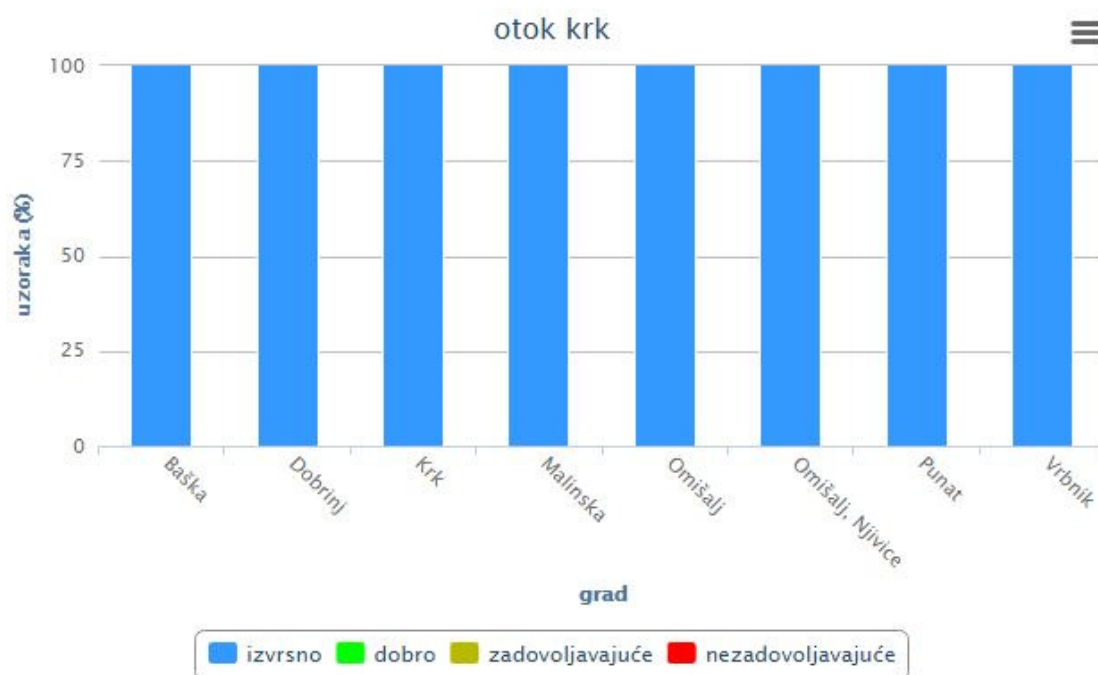
Slika 4.4. Godišnje ocjene po gradovima po broju mjerenja na otocima Cres, Lošinj i Rab

4.3 Otok Krk

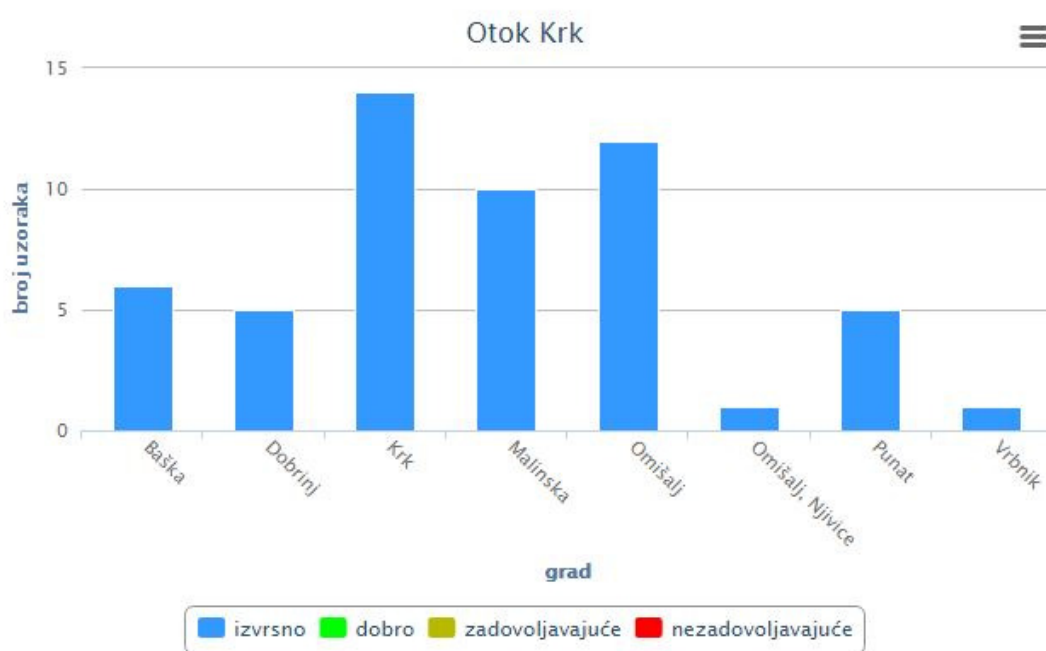
U Tablica 4.3 te na Slika 4.5. prikazani su udjeli godišnjih ocjena, dok Slika 4.6 prikazuje godišnje ocjene po gradovima po broju mjerenja na otoku Krku.

Tablica 4.3 Udio pojedinačno ocijenjenih uzoraka po gradovima na otoku Krku

Grad	Ocjena ukupno	Ocjena							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Baška	6	6	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Dobrinj	5	5	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Krk	14	14	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Malinska	10	10	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Omišalj	12	12	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Omišalj, Njivice	1	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Punat	5	5	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Vrbnik	1	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%



Slika 4.5. Udio godišnjih ocjena po gradovima na otoku Krku



Slika 4.6. Godišnje ocjene po gradovima po broju mjerenja na otoku Krku

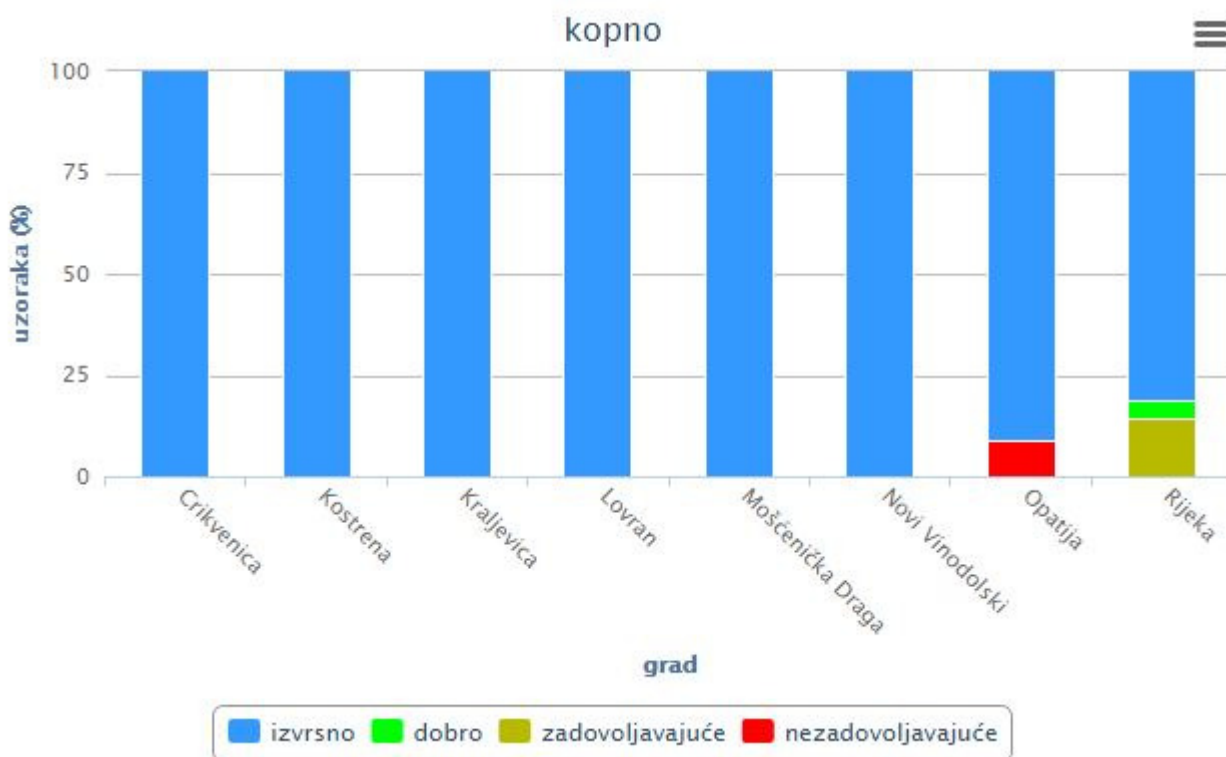
5 UDIO KONAČNIH OCJENA (OD 2013. DO 2016.) PO GRADOVIMA

5.1 Kopno

U Tablica 5.1 te na Slika 5.1. prikazani su udjeli konačnih ocjena, dok Slika 5.2 prikazuje konačne ocjene po gradovima po broju mjerenja u kopnenom dijelu PGŽ.

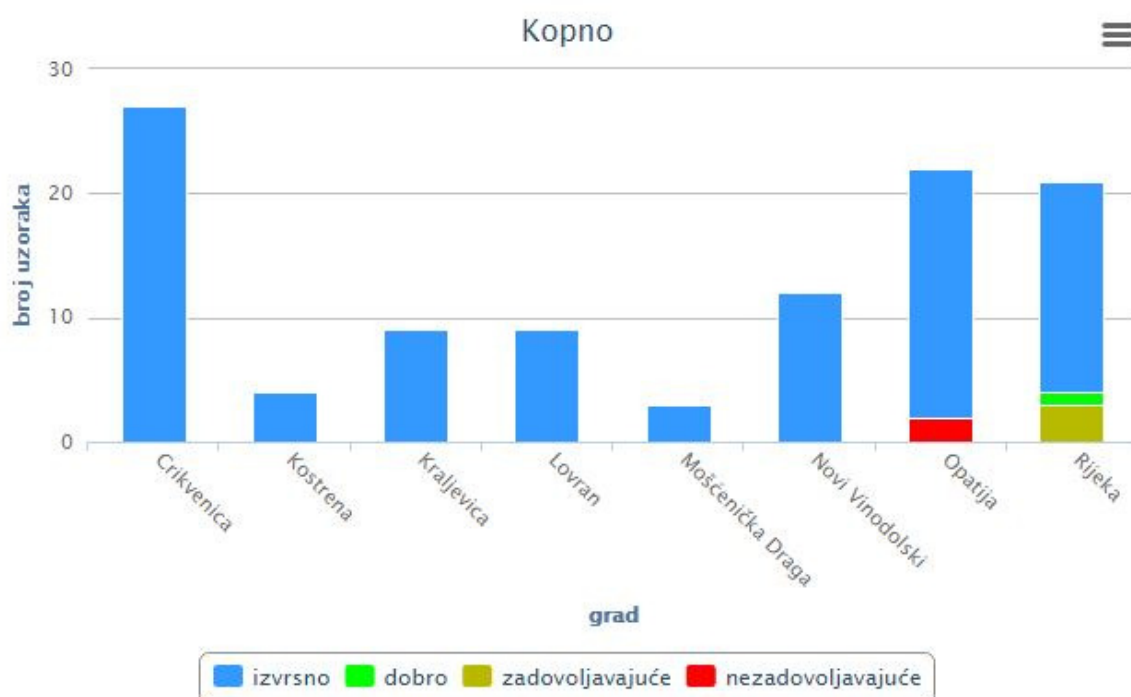
Tablica 5.1 Udio konačnih ocjena po gradovima u kopnenom dijelu PGŽ

	Ocjena ukupno	Ocjena							
		1	2	3	4				
Crikvenica	27	27	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Kostrena	4	4	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Kraljevica	9	9	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Lovran	9	9	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Mošćenička Draga	3	3	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Novi Vinodolski	12	12	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Opatija	22	20	90.91%	0	0%	0	0%	2	9.09%
Rijeka	21	17	80.95%	1	4.76%	3	14.29%	0	0%



Slika 5.1. Udio konačnih ocjena po gradovima u kopnenom dijelu PGŽ

5. UDIO KONAČNIH OCJENA (OD 2013. DO 2016.) PO GRADOVIMA



Slika 5.2. Konačne ocjena po gradovima po broju mjerenja u kopnenom dijelu PGŽ

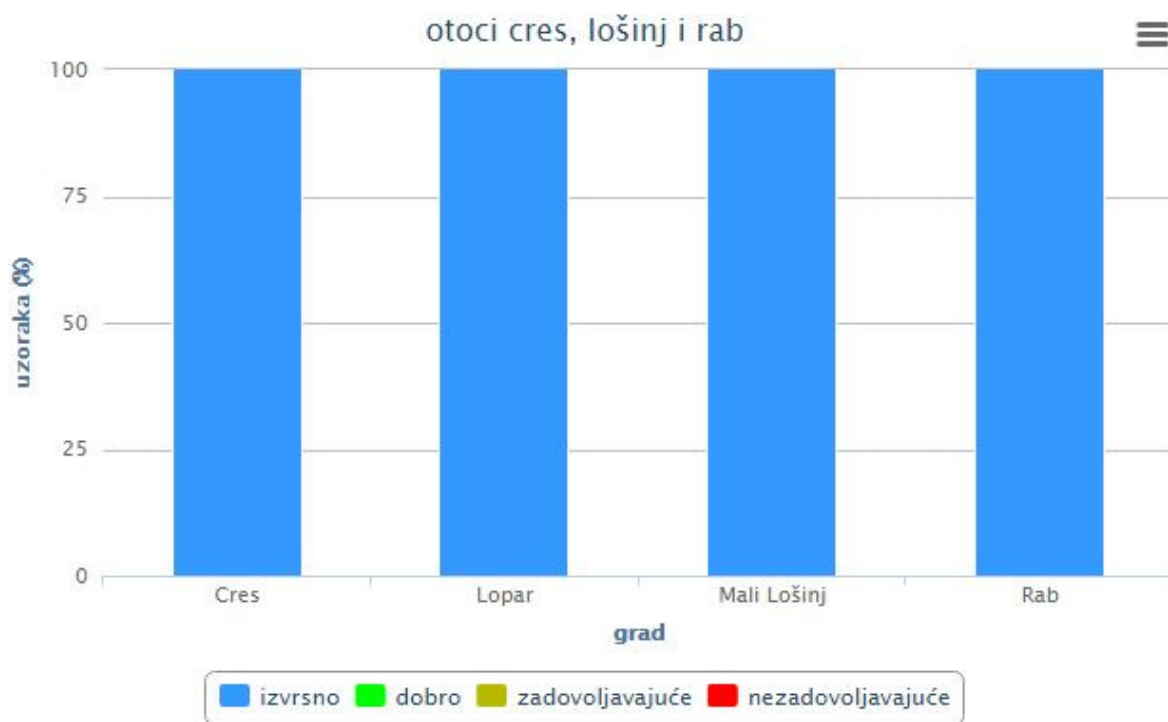
5.2 Otoci Cres, Lošinj i Rab

U Tablica 5.2 te na Slika 5.3 prikazani su udjeli konačnih ocjena, dok Slika 5.4 prikazuje konačne ocjene po gradovima po broju mjerenja na otocima Cres, Lošinj, Rab.

Tablica 5.2 Udio konačnih ocjena po gradovima na otocima Cres, Lošinj, Rab

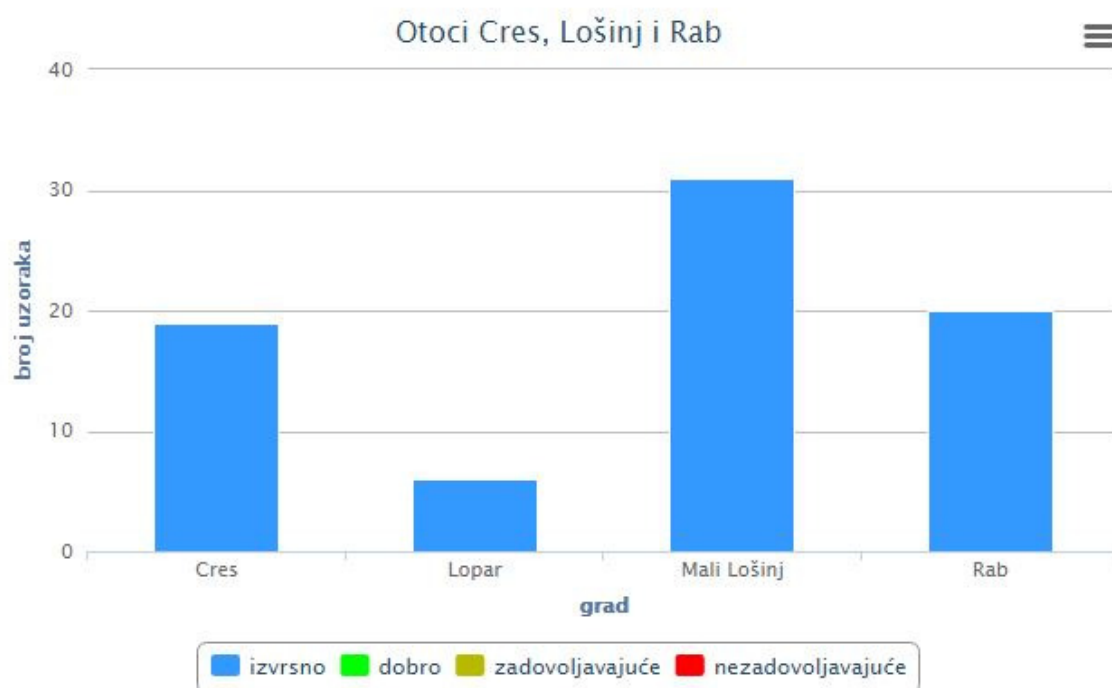
Grad	Ocjena ukupno	Ocjena							
		1	2	3	4				
Cres	19	19	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Lopar	6	6	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Mali Lošinj	31	31	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Rab	20	20	100%	0	0%	0	0%	0	0%

5. UDIO KONAČNIH OCJENA (OD 2013. DO 2016.) PO GRADOVIMA



Slika 5.3. Udio konačnih ocjena po gradovima na otocima Cres, Lošinj i Rab

5. UDIO KONAČNIH OCJENA (OD 2013. DO 2016.) PO GRADOVIMA



Slika 5.4. Konačne ocjene po gradovima po broju mjerenja na otocima Cres, Lošinj i Rab

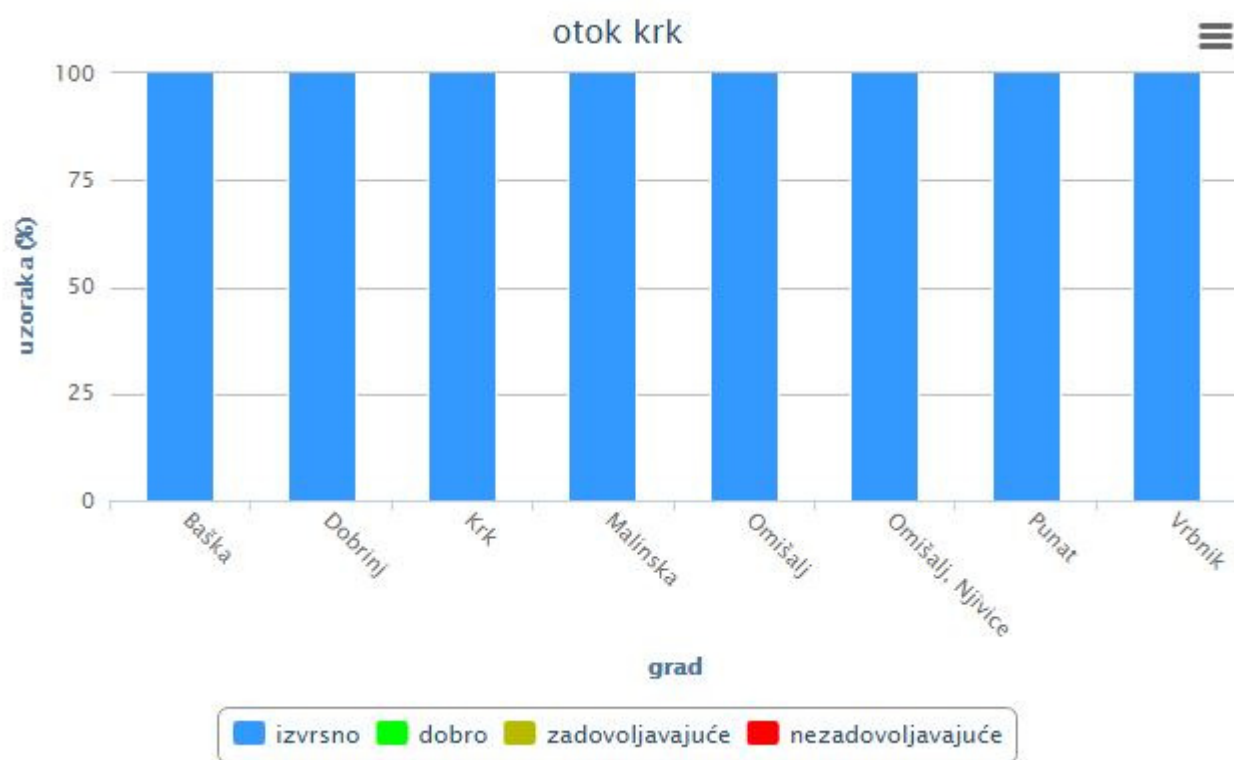
5.3 Otok Krk

U Tablica 5.3 te na Slika 5.5 prikazani su udjeli konačnih ocjena, dok Slika 5.6 prikazuje konačne ocjene po gradovima po broju mjerenja na otoku Krku.

Tablica 5.3 Udio konačnih ocjena po gradovima na otoku Krku

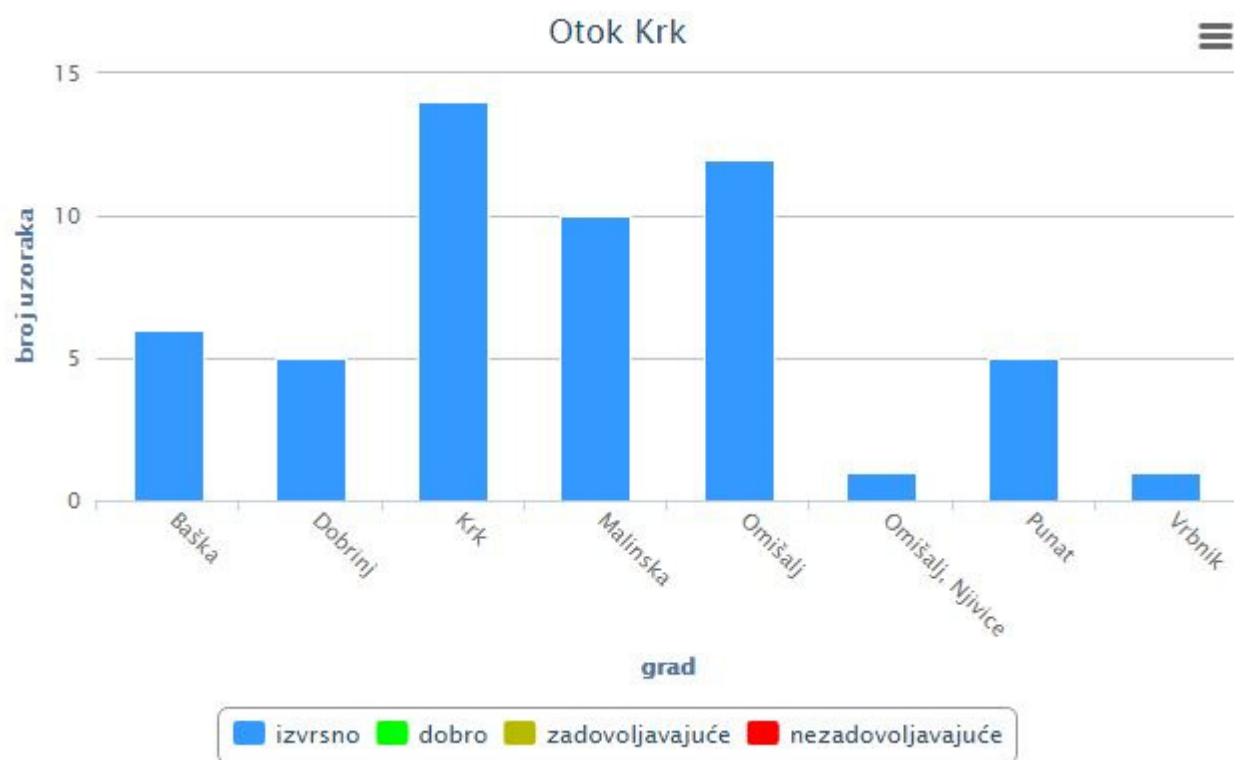
Grad	Ocjena ukupno	Ocjena							
		1	2	3	4				
Baška	6	6	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Dobrinj	5	5	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Krk	14	14	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Malinska	10	10	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Omišalj	12	12	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Omišalj, Njivice	1	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Punat	5	5	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Vrbnik	1	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%

5. UDIO KONAČNIH OCJENA (OD 2013. DO 2016.) PO GRADOVIMA



Slika 5.5. Udio konačnih ocjena po gradovima na otoku Krku

5. UDIO KONAČNIH OCJENA (OD 2013. DO 2016.) PO GRADOVIMA



Slika 5.6. Konačne ocjene po gradovima po broju mjerenja na otoku Krku

6 KRATKOTRAJNA I IZNENADNA ONEČIŠĆENJA

U 2016. g. na području PGŽ zabilježeno je jedno kratkotrajno i dva iznenadna onečišćenja (Tablica 6.1).

Tablica 6.1 Kratkotrajna i iznenadna onečišćenja zabilježena u 2016. u PGŽ

KRATKOTRAJNA ONEČIŠĆENJA					
1) Rab, Uvala Padova 1 (ID 6234)					
04.07.	05.07.		06.07	07.07.	
IZNENADNA ONEČIŠĆENJA					
1) Novi Vinodolski, Bribirska obala (6009)					
10.08.	10.08.	17.08.	17.08.	17.08.	17.08.
1) Krk, Plaža kampa Glavotok (ID 6265)					
10.08.			10.08.		

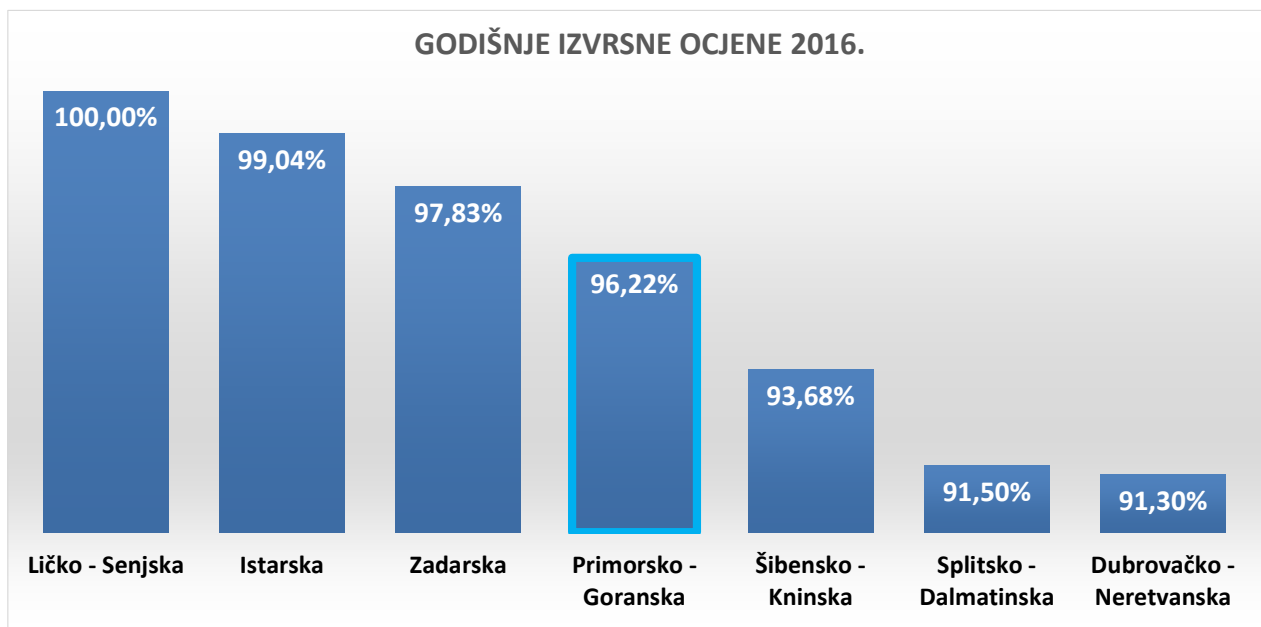
Kratkotrajno onečišćenje u Uvali Padova 1 u Rabu evidentirano je kao kratkotrajno, o čemu je izvještena Uprava za inspekcijske poslove, Sektor inspekcijskog nadzora zaštite okoliša. Obzirom da su uzorci od sutrašnjeg dana, a i ostali ponovljeni uzorci, bili izvrsne kakvoće, potrebe za postupanjem nije bilo. Također, obzirom da je onečišćenje u tekućoj sezoni za predmetnu lokaciju evidentirano prvi put, ti se podaci nisu uključili u set podataka za ocjenu kakvoće mora za aktualnu sezonu (prema Uredbi NN 73/08).

Što se tiče iznenadnih onečišćenja, kada je uzorkovanje provedeno temeljem dojave korisnika plaže, rezultati ispitivanja nisu ukazali na pojavu onečišćenja. Svi dodatno ispitani uzorci pokazali su more izvrsne kakvoće.

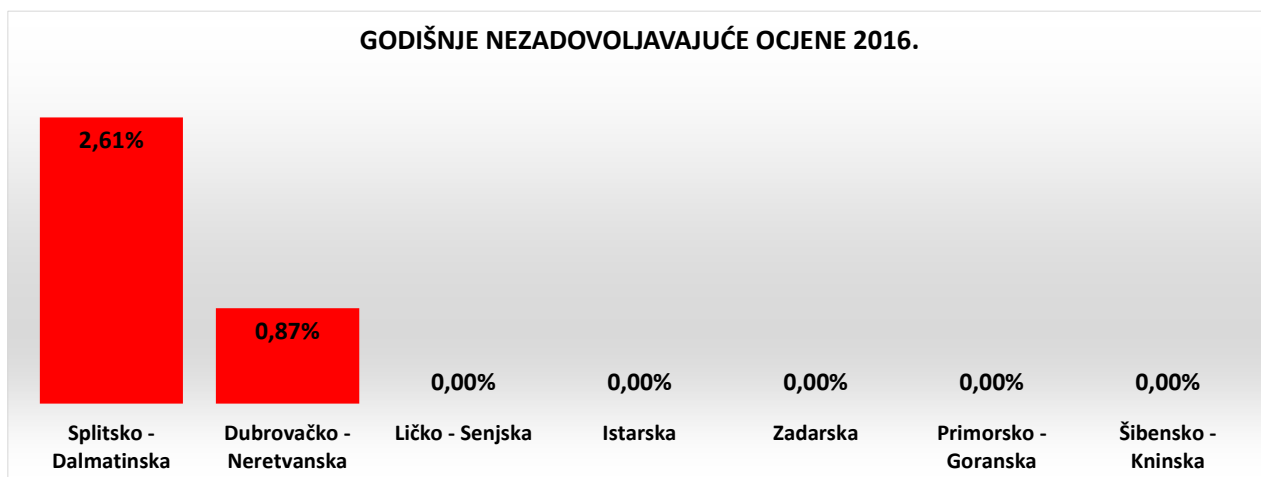
Bribirska obala imala je veći broj takvih prijava. Obzirom na učestale negativne komentare vezane za predmetnu lokaciju (unatoč dobrim mikrobiološkim rezultatima), potrebno je dodatno istražiti eventualno prisustvo kao i moguće porijeklo onečišćenja.

7 KAKVOĆA MORA PGŽ vs OSTALE PRIOBALNE ŽUPANJE

Na Slika 7.1 prikazan je udio izvrsnih godišnjih ocjena a na Slika 7.2 udio nezadovoljavajućih ocjena po priobalnim županijama u RH.



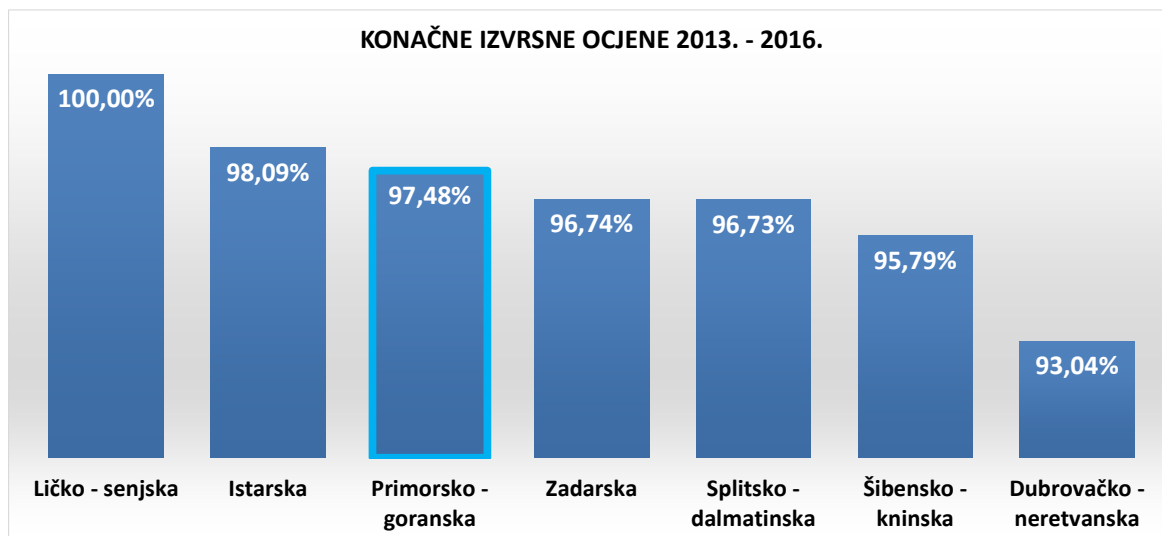
Slika 7.1. Udio izvrsnih godišnjih ocjena po županijama u 2016.



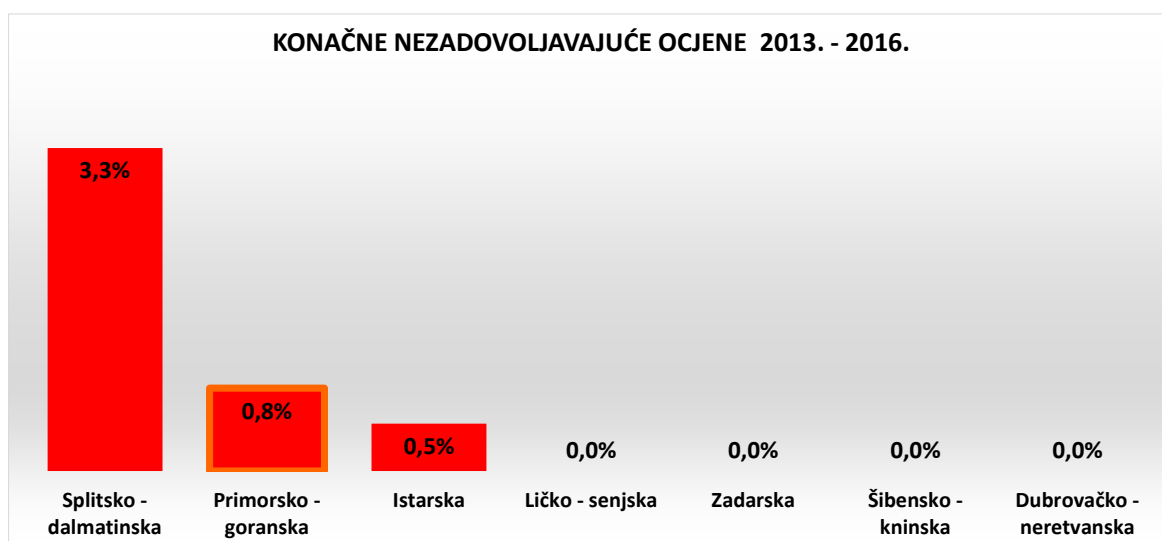
Slika 7.2. Udio nezadovoljavajućih godišnjih ocjena po županijama u 2016.

Na Sliku 7.3 Slika 7.3 prikazan je udio konačnih izvrsno ocijenjenih točaka a na Slika 7.4 udio nezadovoljavajućih konačnih ocjena (2013. – 2016.) prema županijama na hrvatskoj obali Jadrana.

Broj ispitivanih lokacija u navedenom periodu varirao je od 884 (2015. g.) do 923 (2016. g.).



Slika 7.3. Udio izvrsnih konačnih ocjena po županijama (2013. – 2016.)



Slika 7.4. Udio nezadovoljavajućih konačnih ocjena po županijama (2013. – 2016.)

8 ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

U 2016. g. na 238 lokacija ukupno je ispitano 2392 uzoraka. U Tablica 8.1 prikazan je udio godišnjih i konačnih ocjena, kao i lokacije ocjenjene kao dobre, zadovoljavajuće i nezadovoljavajuće.

Tablica 8.1 Godišnje i konačne ocjene u Primorskoj-goranskoj županiji u sezoni 2016.

Ocjena	GODIŠNJA OCJENA (2016.)		KONAČNA OCJENA (2013. – 2016.)	
	229 (96,2%)		231 (97,5%)	
	6 (2,5%)	1) 6056 Kantrida – Vila Nora 2) 6046 Grčevo 3) 6012 Selce pl. Poli mora Hotel Slaven 4) 6013 Selce gostiona Toč 5) 6244 Plaža Bazeni hotela Varaždin 6) 6235 Padova 2	1 (0,4%)	1) 6056 Kantrida – Vila Nora
	2 (0,8%)	1) 6053 Kantrida – zapad 2) 6054 Kantrida – istok 3) 6234 Padova 1	3 (1,3%)	1) 6054 Kantrida – istok 2) 6053 Kantrida – zapad 3) 6046 Grčevo
			2 (0,8%)	1) 6255 Kupalište Slatina – kraj 2) 6081 Hotel Kristal – kupalište

8.1 Točke u Županiji s povećanim mikrobiološkim opterećenjem

8.1.1 Rijeka

8.1.1.1 Područje Kantride

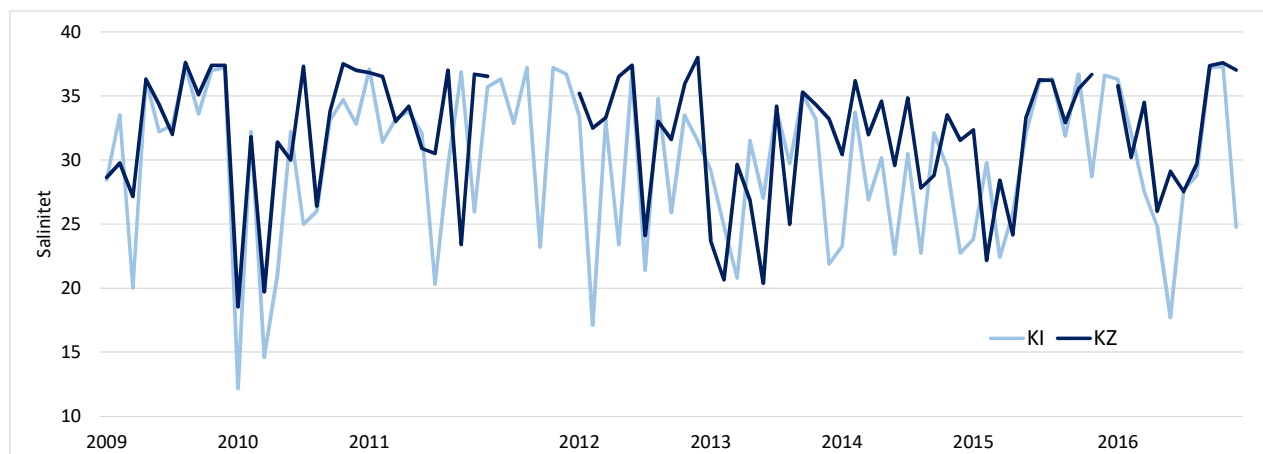
Na području Kantride u blizini Nogometnog igrališta kakvoća mora je na jednoj lokaciji ocjenjena dobrom godišnjom ocjenom, a na dvije zadovoljavajućom, što je bolji rezultat u odnosu na prethodnu godinu (Slika 8.1) .



Slika 8.1. Godišnje ocjene lokacija na području Kantride

Međusobna blizina mikrobiološki opterećenijih plaža ukazuje da je područje Kantride oko nogometnog igrališta još uvijek problematično područje. Lokacija Kantrida – zapad pokazuje značajno bolje rezultate u odnosu na lokaciju Kantrida – istok, na čije rezultate značajnije utječu meteorološke prilike.

Rezultati ispitivanja kakvoće mora pogoršavaju se nakon oborina, pri čemu je utjecaj oborina izraženiji na lokaciji Kantrida – istok u odnosu na lokaciju Kantrida – zapad. Na Slika 8.2 prikazana je godišnja srednja vrijednost saliniteta u periodu 2009. – 2016. Vrijednosti su se na Kantridi – istok kretale 12-37 (sr. vr. = 30) dok su na KZ vrijednosti bile značajno više, te su varirale u rasponu 19-38 (sr. vr. = 32).



Slika 8.2. Vrijednosti saliniteta 2009.-2016. na lokacijama Kantrida – istok i Kantrida – zapad

Bez obzira što je **godišnja** ocjena kakvoće mora posljednje tri godine na lokaciji Kantrida – istok zadovoljavajuća (Tablica 8.2), još uvijek je rizik od onečišćenja na tom području visok.

Tablica 8.2 Godišnje ocjene lokacije Kantrida – istok

2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Lokacija Kantrida – istok nezadovoljavajućom **konačnom** ocjenom ocjenjena je četiri sezone zaredom, a u sezoni 2016. je taj niz prekinut te je konačna ocjena zadovoljavajuća (Tablica 8.3).

Tablica 8.3 Konačne ocjene lokacije Kantrida – istok

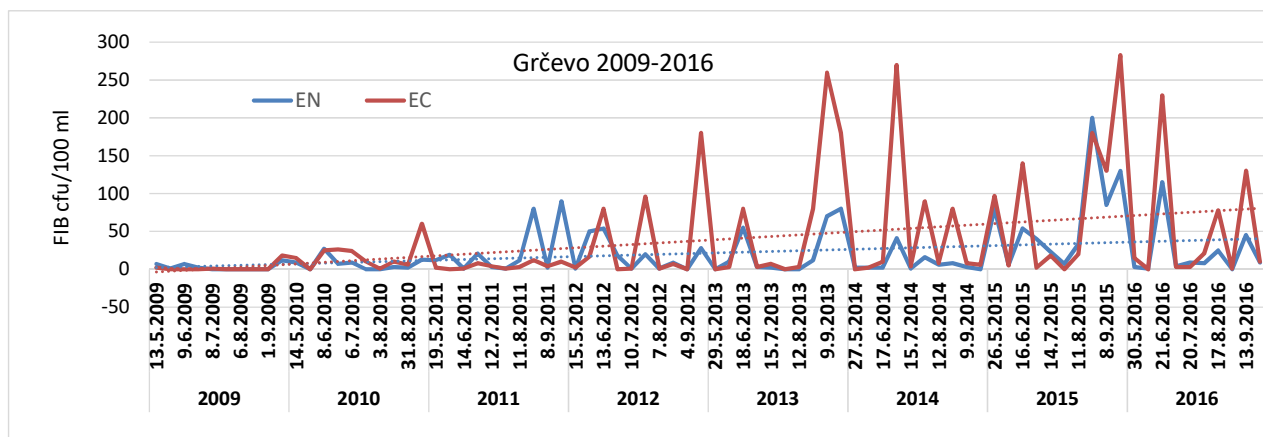
2012	2013	2014	2015	2016
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Prema EU Direktivi o vodi za kupanje (2006/7/EC), ako je voda za kupanje klasificirana kao "nezadovoljavajuća" tijekom pet uzastopnih godina potrebno je uvesti trajnu zabranu kupanja / trajno upozorenje protiv kupanja. "Trajno" označava, u vezi sa zabranom kupanja ili savjetom protiv kupanja, zabranu odnosno upozorenje koje traje najmanje jednu cijelu sezonu kupanja.

Područje Kantride karakterizirano je većim brojem priobalnih izvora putem kojih se, zajedno s neposrednim dreniranjem oborinskih voda prema moru, intenzivira prijenos onečišćenja dospjelih u podzemlje uslijed neadekvatne odvodnje oborinskih i otpadnih voda ovog dijela grada. Također, izvor onečišćenja predstavljaju pojedini subjekti, još uvijek nisu priključeni na sustav javne kanalizacije, a smješteni su na samoj obali ili su u slivnom području priobalnih izvora i vrulja koji izviru na predmetnim lokacijama. Konkretno, prema navodima Upravnog Odjela za graditeljstvo i zaštitu okoliša u Izvješću vezanom za onečišćenje mora na području Kantride, riječ je o Brodogradilištu 3. MAJ i Stadionu Kantrida.

8.1.1.2 Područje Pećina

U gradu Rijeci, na području Pećina, točka Grčevo (6046) je u sezoni 2016. ocjenjena dobrom godišnjom ocjenom, što je napredak u odnosu na prošlogodišnju nezadovoljavajuću ocjenu. Međutim, gledano u dužem periodu od 2009. do 2016. vidljiv je trend povećanja broja kolonija ispitivanih fekalnih indikatora na predmetnoj lokaciji (Slika 8.3).



Slika 8.3. Trend povećanja broja kolonija ispitanih mikrobioloških parametara na lokaciji Grčevo u periodu 2009.-2016. (FIB – fekalne indikatorske bakterije = *E. coli* i enterokoki)

Zabilježen je prijedlog korisnika plaža da se plaža za pse na Brajdici uključi u program redovitog ispitivanja kakvoće mora.

8.1.2 Opatija

Točke ispitivanja Slatina - kraj (6255) i Hotel Kristal (6081) su nakon pojave onečišćenja u sezoni 2013. te provedenih sanacijskih radova na dijelu kanalizacijske mreže, već tri godine zaredom izvrsne kakvoće.

Međutim, statističkim izračunom konačne ocjene, koji uzima u obzir podatke tekuće i prethodne tri sezone kupanja, ona je još uvijek nezadovoljavajuća. Za očekivati je da će tek slijedeće godine (2017.), kada se set podataka iz 2013. više ne bude uzimao u obzir, i ocjena ove točke poboljšati, naravno, ukoliko ne bude pojave novih onečišćenja. Za naglasiti je kako konačne ocjene prema EU Direktivi nisu nezadovoljavajuće, već dvije kategorije bolje – dobre kakvoće. Neujednačenost HR i EU ocjena posljedica je primjene strožih nacionalnih kriterija (Tablica 8.4).

Tablica 8.4 Hrvatska i europska konačna ocjena u sezoni 2016. za Slatinu – kraj i Hotel Kristal

Šifra	Lokacija	HRV	EU	RIZIK
6081	Hotel Kristal - kupalište	4	2	VISOK
6255	Kupalište Slatina -kraj	4	2	VISOK

Slučaj Slatine je primjer da lokacije kod kojih su pojave onečišćenja akutne i uspješno se saniraju, ipak niz godina ostaju obilježene nepovoljnom ocjenom, što se svakako odražava na njihov turistički imidž.

8.1.3 Novi Vinodolski

Tijekom sezone 2016. u više je navrata zaprimljena dojava o pojavi pjene i onečišćenju površine mora na Bribirskoj obali. U nastavku navodimo e-mail poruku korisnika plaža.



pet 1.7.2016 11:59

Jasna Pipinic <jasnapiipinic1@yahoo.com>

Re: Onečišćenje mora na području Bribirske obale

Prima Darija Vukić-Lušić

"Postovani,

vec prosle godine obracala sam se Zavodu za javno zdravstvo upitom o uzrocima kontinuiranog oneciscenja mora na Bribirskoj obali u Novom Vinodolskom. Pocetkom lipnja obratila sam se istim upitom, obzirom da je i tada more bilo prljavo. Nazalost nikakav odgovor nisam dobila. Dana 28.lipnja 2016.godine sam opet svjedocila velikom i neugodnom oneciscenju mora na navedenoj lokaciji, oko 13 sati, na plazi ispod ugostiteljskog objekta "Bribirska obala" (ali i na drugim plažama bilo je isto). Kupanje je bilo nemoguće. I uglavnom je tako.Rijetki su dani (ali zaista rijetki) da bi se more moglo nazvati čistim. Po moru je nekakva pjena u koju je "zapleteno" svašta, more je masno, zeleno, mutno.

Molim vas za odgovor sto se dogada s morem na Bribirskoj obali u Novom Vinodolskom i zar cu na kraju ipak povjerovati kuloarima da se u more ispusta kanalizacija, i čemu se godinama priča!!!

Uz sve to na stranicama Zavoda za javno zdravstvo piše da je kakvoća mora "izvrсна".

*S poštovanjem,
Jasna Pipinić"*

Dobivenu informacija proslijeđena je nadležnim službama.



pet 1.7.2016 11:11

Darija Vukić-Lušić <darija.vukic-lusic@zzjzpgz.hr>

RE: Onečišćenje mora na području Bribirske obale

Prima Miljenko Butković; Dolores Stanojević (dolores.stanojevic@novi-vinodolski.hr); Domagoj Kalanj

Kopija Jadranka Krstelj; 'Barbara.Skevinlvosevic@mzoip.hr'; Vesna Car Samsa (vesna.car-samsa@zzjzpgz.hr); 'jasnapiipinic1@yahoo.com'

Poštovani svi,

slijedom ponavljanja prijave onečišćenja na Bribirskoj obali u N. Vinodolskom i u ovoj sezoni, molim Vas da svatko okviru svoje nadležnosti postupi u cilju identifikacije uzroka onečišćenja.

Također molim navedene adrese:

- 1. KTD Vodovod Žrnovnica - Odvodnja*
- 2. Grad Novi Vinodolski - Upravni odjel za komunalni sustav i prostorno planiranje*
- 3. Ispostava NZZJZ PGŽ u Crikvenici*
- 4. Ministarstvo zaštite okoliša - uprava za inspekcijske poslove*
- 5. Ministarstvo zaštite okoliša - Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka tla i mora*

da nas pismeno obavijeste o provedenim mjerama.

Kolege u ispostavi ZZJZ Crikvenica molim da prate navedeno područje, te da u slučaju pojave opisane pjene ili nekog drugog onečišćenja, provedu dodatno uzorkovanje. Posebnu pažnju potrebno je posvetiti vremenu inspekcije područja (jer je očigledno pojava onečišćenja vezana za pojedina doba dana).

*Ponekad je moguće da mikrobiološki zadovoljavaju standarde za vodu za kupanje (*E. coli* i enterokoki), te da uzrok ovakvih pojava treba dalje istražiti.*

U nastavku proslijeđujem zaprimljenu pritužbu.

S poštovanjem, DV Lusic

Ispostava NZZJZ PGŽ u Crikvenici u dva je navrata u popodnevnim satima uzela 5 dodatnih uzoraka, koji su svi bili izvrsne kakvoće (PRILOG 1).

Postupanje Uprave za inspekcijske poslove, Sektor inspekcijskog nadzora zaštite okoliša opisano je u PRILOG 2.

8.2 Mjere sanacije

Kako bi se točno definirao izvor onečišćenja predmetnih lokacija potrebno je zatražiti od nadležnih komunalnih društava točne informacije o:

- 1) izvedbi oborinske kanalizacije s detaljnim podacima o ispustu oborinske vode (lokacija ispusta, duljina i dubina ispusta i sl.) za sve lokalitete čije vode površinski ili podzemno gravitiraju ispitnim točkama kod kojih su uočeni problemi s kakvoćom mora. Iste informacije nužne su i za objekte javne odvodnje komunalnih otpadnih voda koji mogu imati utjecaj na kakvoću mora (kišne preljeve mješovite kanalizacije, sigurnosne preljeve na lokalitetima crpnih postaja i sl.) s informacijama o situacijama kad su spomenuti sigurnosni preljevi bili aktivirani; kao i ostalim relevantnim informacijama u slučaju postojanja sustavnog monitoring rada kanalizacijskog sustava.
- 2) priključenosti objekata na sustave javne odvodnje svih područja koja gravitiraju prema gore navedenim kupališnim zonama, odnosno točan navod gospodarskih i stambenih objekata koji nisu priključeni s podatkom na koji način zbrinjavaju otpadne vode.

Sukladno Uredbi o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08) Čl. 13, a kako bi se dobio uvid u potencijalni izvor onečišćenja predlaže se proširenje Programa ispitivanja mora na ispitivanje priobalnih izvora i vrulja na predmetnim lokacijama.

Nova Uredba o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08) u RH na snazi je od 2009. g. Prema čl. 13. ove Uredbe, točke uzorkovanja mora osim na plažama definiraju se i "na ušću vodotoka u more, priobalnog izvora i vrulja, te na mjestima gdje postoji najveći rizik od onečišćenja".

Obzirom da u redovni monitoring kakvoće mora navedene točke nisu uključene, ne raspolažemo s dovoljnim brojem podataka o utjecaju izvora slatke vode na obalni pojas i rekreativnu zonu.

Za poboljšanje kakvoće mora na navedenim lokacijama potrebno je

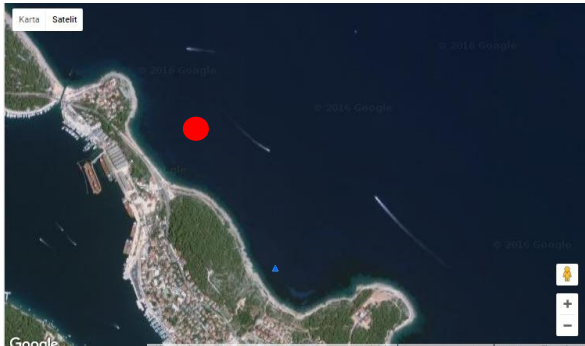
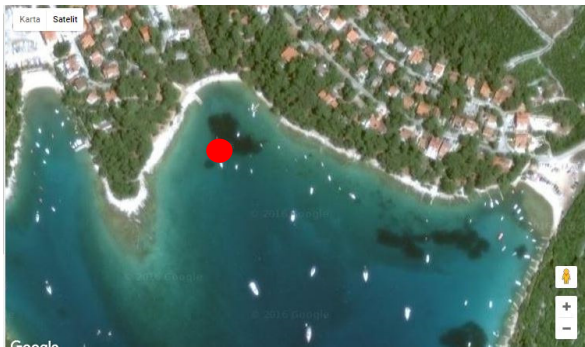
- priključenje svih subjekata na sustav javne kanalizacije
- adekvatna odvodnja oborinskih voda bez miješanja s fekalnim otpadnim vodama i njihova dispozicija izvan zona utjecaja na kakvoću mora na plažama
- održavanje septičkih jama nepropusnim
- izgradnja sustava za odvodnju komunalnih otpadnih voda u naseljima bez kanalizacije, primjeren tretman i dispozicija pročišćenih otpadnih voda, kao i održavanje samog sustava

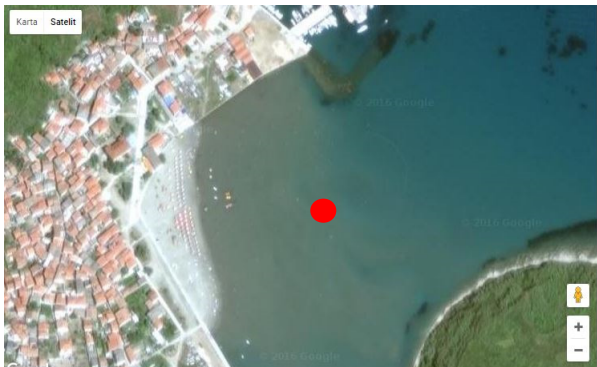
Nesumnjivo je da bi na lokalitetima na kojima su uočeni kronični problemi s kakvoćom mora za kupanje bilo nužno uspostaviti i dodatna praćenja, bilo kao sustavni monitoring, ili barem kao dopunski – s ciljem uočavanja negativnih procesa u kakvoći obalnog mora.

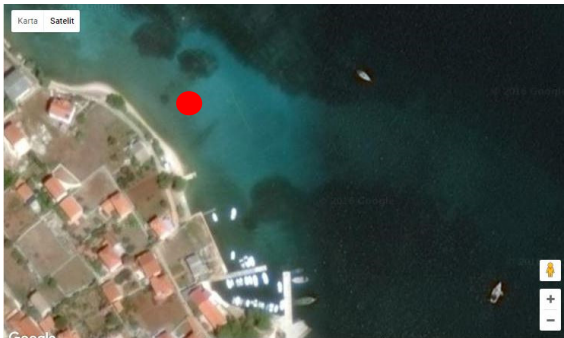
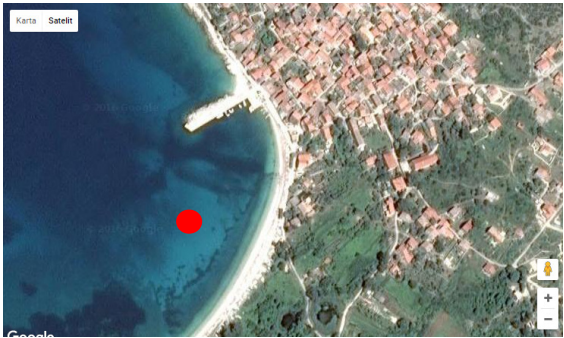
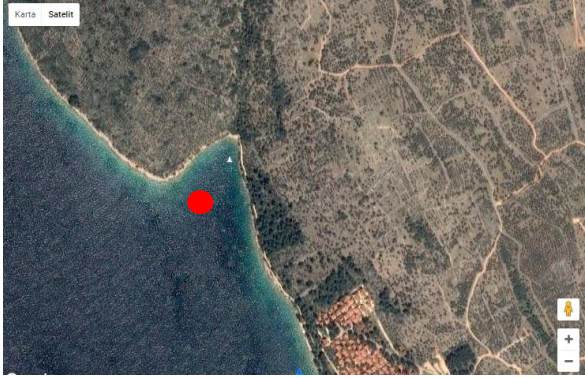
9 PRIJEDLOG NOVIH LOKACIJA ISPITIVANJA

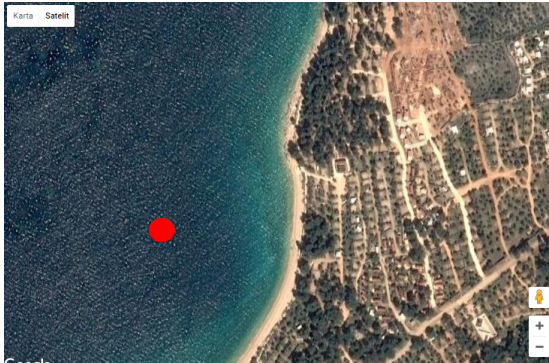
Temeljem konzultacija s kolegama iz ispostava NZZJZ PGŽ na pojedinim obalnim područjima te uvažavajući prijedloge korisnika plaža tijekom prethodnih sezona predlažemo proširenje monitoringa kakvoće mora za kupanje. Popis lokacija za koje se smatra da postoji opravdanost ispitivanja naveden je u Tablica 9.1

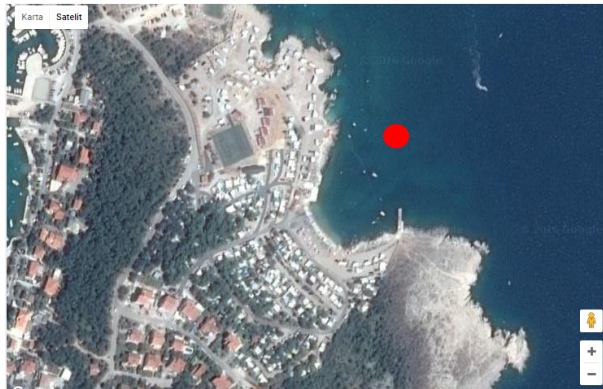
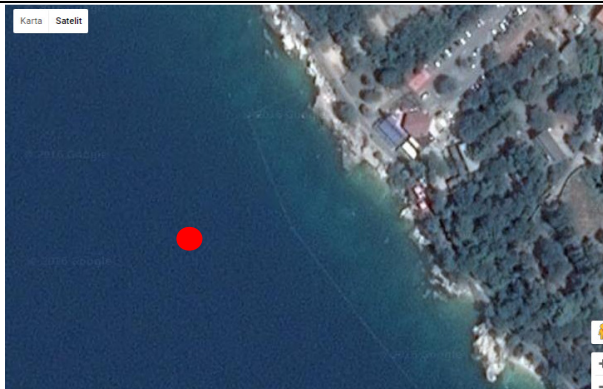
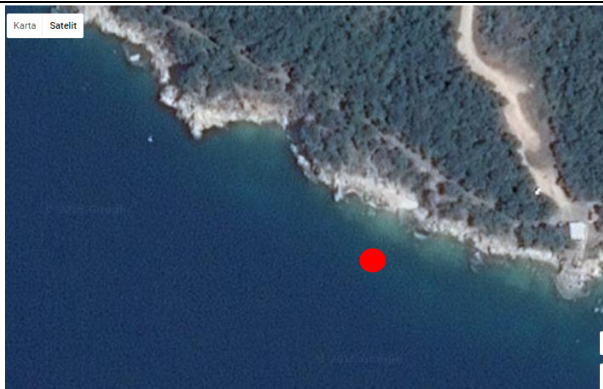
Tablica 9.1 Prijedlog novih točaka ispitivanja kakvoće mora za kupanje

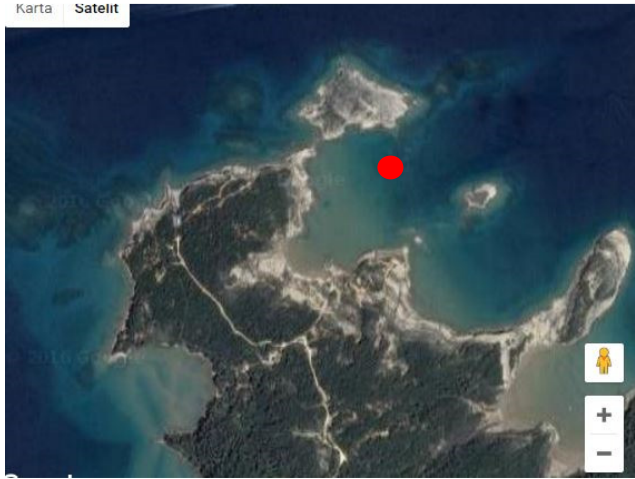
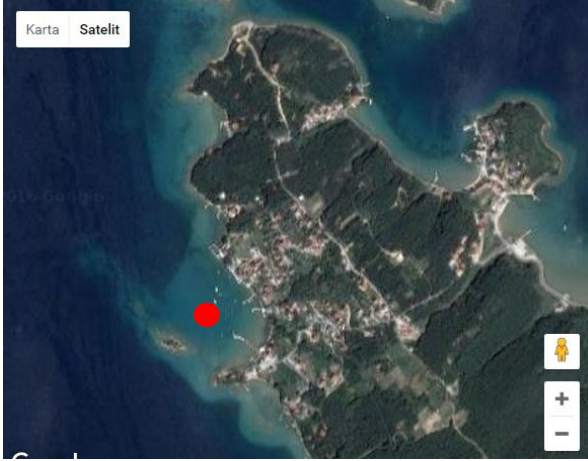
Jedinica lokalne samouprave	Prijedlog novih točaka ispitivanja	Koordinate lokacije	
Grad Mali Lošinj			
	1. Plaža Kadin	44.54341345, 14.46629047	
	2. Artatore	44.57388501, 44.57388501	

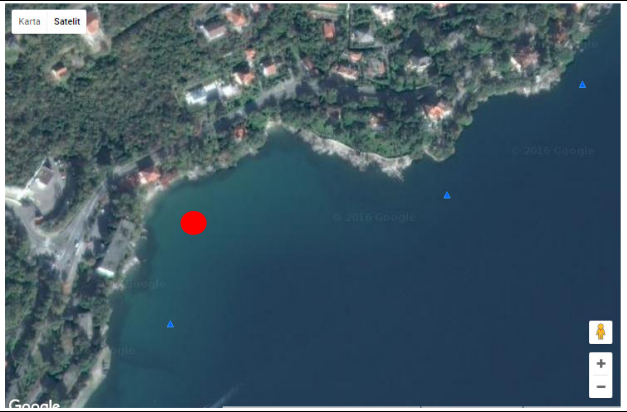
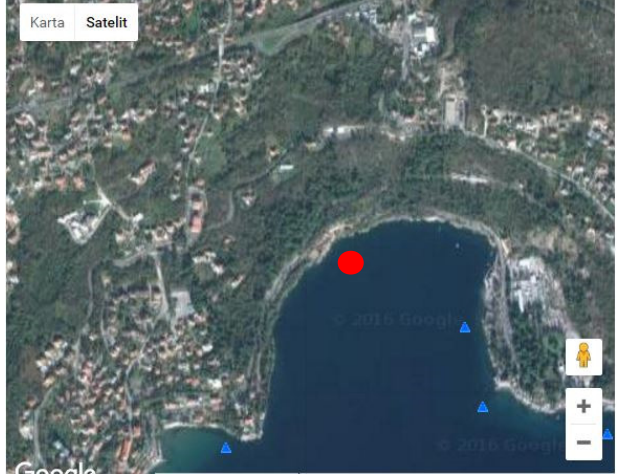
	3. Punta Križa AK Baldarin	44.61507954, 14.50833678	
Otok Susak			
	4. Glavna plaža	44.51101325, 14.31113005	
	5. Uvala Bok	44.50864142, 14.31707382	
Otok Ilovik			

	6. Glavna plaža	44.46318698, 14.5470196	
Otok Unije			
	7. Glavna plaža	44.63541392, 14.24594164	
Grad Cres			
	8. Uvala Gavza	44.97375472, 14.97375472	

	9. Autokamp Kovačine – FKK dio	44.96293049, 14.39210057	
	10. Beli	45.10712093, 14.35761273	
Grad Crikvenica			
	11. Nasip – Male skale	45.2299578, 14.6099925	
Općina Dobrinj			

	12. Plaža ispred kampa Tiha	45.14874547, 14.67360377	
Općina Kostrena			
	13. Plaža ispred restorana Kostrenke	45.3007693, 14.48820949	
	14. Plaža za pse - Spužvina	45.29424875, 14.49848771	
Općina Lopar			

	15. Lopar-plaža "Ciganka"	44.85112278, 14.7273016	
	16. Supetarska Draga "Dumići"	44.803856, 14.710519	
	17. Supetarska Draga-Gonar "ispod Vijesnika"	44.82202964, 14.68185425	
Grad Opatija			

	18. Plaža ispod Hotela Belveder	45.34209021, 14.31560397	
	19. Plaža između Punta Kolova i Hotela Ičići	45.31863661, 14.29217756	
	20. Plaža ispod Hotela Navis	45.35516103, 14.32775974	

10 ZAKLJUČAK

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Najproblematičnija točka u županiji je Kantrida – istok koja je pod značajnim utjecajem oborina |
| <ul style="list-style-type: none">• Češće su pritužbe korisnika plaža na Bribirsku obalu u Novom Vinodolskom, |
| <ul style="list-style-type: none">• Cvjetanje algi – sve učestalija pojava te je potrebno definirati način postupanja |
| <ul style="list-style-type: none">• Potreba proširenja monitoringa uključenjem dodatnih lokacija |
| <ul style="list-style-type: none">• Potreba razvoja prediktivnog modela koji omogućuje predviđanje kakvoće mora na pojedinoj lokaciji |

11 LITERATURA

1. Uredba o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08)
2. DIRECTIVE 2006/7/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 15 February 2006 concerning the management of bathing water quality and repealing Directive 76/160/EEC
3. Krstulović N., Šolić M., Mikrobiologija mora, Institut za oceanografiju i ribarstvo, Split, 2002
4. <http://www.izor.hr/plaze/>
5. <http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoca>

POPIS SLIKA

Slika 1.1.	Usporedba procjene rizika onečišćenja plaže sa konačnim ocjenama za razdoblje 2013. do 2016. – PRIJE KOREKCIJE	3
Slika 1.2.	Usporedba procjene rizika onečišćenja plaže sa konačnim ocjenama za razdoblje 2013. do 2016. – NAKON KOREKCIJE	5
Slika 1.3.	Statistika pristupa mrežnoj aplikaciji za cijeli Jadran u sezoni 2016.	6
Slika 1.4.	Statistika pristupa mrežnoj aplikaciji za cijeli Jadran po sezonama od 2009. do 2016.	7
Slika 1.5.	Statistika pristupa mrežnoj aplikaciji u PGŽ po sezonama od 2009. do 2016.	7
Slika 1.6.	Primjer prijedloga za ispitivanje mora na otoku Susak.....	8
Slika 2.1.	Udio svih pojedinačno ocijenjenih uzoraka po pojedinom ispitivanju tijekom sezone kupanja	21
Slika 2.2.	Udio godišnjih ocjena u PGŽ – sezona 2016.	22
Slika 2.3.	Karta županije s prikazom godišnjih ocjena u 2016.	23
Slika 2.4.	Udio godišnjih ocjena u PGŽ u 2016. g.	24
Slika 2.5.	Udio godišnjih ocjena kakvoće mora na plažama u PGŽ 2009.-2016.	24
Slika 2.6.	Udio konačnih ocjena za period 2013. - 2016.	25
Slika 2.7.	Karta županije s prikazom konačnih ocjena (2013. - 2016.)	26
Slika 2.8.	Udio konačnih ocjena u PGŽ u 2016. g.	27
Slika 2.9.	Udio konačnih ocjena kakvoće mora na plažama u PGŽ (2012.-2016.).....	27
Slika 3.1.	Udio pojedinačno ocijenjenih uzoraka po gradovima u kopnenom dijelu PGŽ.....	28
Slika 3.2.	Pojedinačno ocijenjeni uzorci po gradovima po broju mjerenja u kopnenom dijelu PGŽ	29
Slika 3.3.	Udio pojedinačno ocijenjenih uzoraka po gradovima na otocima Cres, Lošinj i Rab	30
Slika 3.4.	Pojedinačno ocijenjeni uzorci po gradovima po broju mjerenja na otocima Cres, Lošinj i Rab	31
Slika 3.5.	Udio pojedinačno ocijenjenih uzoraka po gradovima na otoku Krku.....	32
Slika 3.6.	Pojedinačno ocijenjeni uzorci po gradovima po broju mjerenja na otoku Krku	33
Slika 4.1.	Udio godišnjih ocjena po gradovima u kopnenom dijelu PGŽ.....	34
Slika 4.2.	Godišnje ocjene po gradovima po broju mjerenja u kopnenom dijelu PGŽ.....	35
Slika 4.3.	Udio godišnjih ocjena po gradovima na otocima Cres, Lošinj i Rab	36
Slika 4.4.	Godišnje ocjene po gradovima po broju mjerenja na otocima Cres, Lošinj i Rab	37
Slika 4.5.	Udio godišnjih ocjena po gradovima na otoku Krku.....	38
Slika 4.6.	Godišnje ocjene po gradovima po broju mjerenja na otoku Krku.....	38
Slika 5.1.	Udio konačnih ocjena po gradovima u kopnenom dijelu PGŽ.....	39
Slika 5.2.	Konačne ocjena po gradovima po broju mjerenja u kopnenom dijelu PGŽ	40
Slika 5.3.	Udio konačnih ocjena po gradovima na otocima Cres, Lošinj i Rab	41
Slika 5.4.	Konačne ocjene po gradovima po broju mjerenja na otocima Cres, Lošinj i Rab.....	42
Slika 5.5.	Udio konačnih ocjena po gradovima na otoku Krku	43
Slika 5.6.	Konačne ocjene po gradovima po broju mjerenja na otoku Krku	44
Slika 7.1.	Udio izvrsnih godišnjih ocjena po županijama u 2016.....	46
Slika 7.2.	Udio nezadovoljavajućih godišnjih ocjena po županijama u 2016.	46
Slika 7.3.	Udio izvrsnih konačnih ocjena po županijama (2013. – 2016.)	47
Slika 7.4.	Udio nezadovoljavajućih konačnih ocjena po županijama (2013. – 2016.).....	47
Slika 8.1.	Godišnje ocjene lokacija na području Kantride	49
Slika 8.2.	Vrijednosti saliniteta 2009.-2016. na lokacijama Kantrida – istok i Kantrida – zapad.....	50
Slika 8.3.	Trend povećanja broja kolonija ispitanih mikrobioloških parametara na lokaciji Grčevo u periodu 2009.-2016. (FIB – fekalne indikatorske bakterije = <i>E. coli</i> i enterokoki)	51

POPIS TABLICA

Tablica 1.1	Obnavljanje profila mora za kupanje.....	3
Tablica 1.2	Lokacije ispitivanja s podcijenjenim rizikom od onečišćenja mora na plažama prema profilu	4
Tablica 1.3	Lokacije ispitivanja s podcijenjenim rizikom od onečišćenja mora na plažama prema profilu	5
Tablica 1.4	Prijedlozi korisnika aplikacije u 2016. g.	8
Tablica 1.5	Komentari korisnika aplikacije u 2016. g.	9
Tablica 1.6	Kriteriji ocjene kakvoće mora nakon svakog ispitivanja	10
Tablica 1.7	Kriteriji ocjene kakvoće mora na kraju sezone kupanja i za prethodne tri sezone kupanja.....	10
Tablica 2.1	Popis točaka uzorkovanja s pojedinačnim ocjenama, godišnjom ocjenom (za 2016.) i konačnom ocjenom (od 2013. do 2016.).....	13
Tablica 3.1	Udio pojedinačno ocijenjenih uzoraka po gradovima u kopnenom dijelu PGŽ.....	28
Tablica 3.2	Udio pojedinačno ocijenjenih uzoraka po gradovima na otocima Cres, Lošinj i Rab	29
Tablica 3.3	Udio pojedinačno ocijenjenih uzoraka po gradovima na otoku Krku.....	31
Tablica 4.1	Udio godišnjih ocjena po gradovima u kopnenom dijelu PGŽ.....	34
Tablica 4.2	Udio pojedinačno ocijenjenih uzoraka po gradovima na otocima Cres, Lošinj i Rab.	35
Tablica 4.3	Udio pojedinačno ocijenjenih uzoraka po gradovima na otoku Krku.....	37
Tablica 5.1	Udio konačnih ocjena po gradovima u kopnenom dijelu PGŽ.....	39
Tablica 5.2	Udio konačnih ocjena po gradovima na otocima Cres, Lošinj, Rab	40
Tablica 5.3	Udio konačnih ocjena po gradovima na otoku Krku.....	42
Tablica 6.1	Kratkotrajna i iznenadna onečišćenja zabilježena u 2016. u PGŽ.....	45
Tablica 8.1	Godišnje i konačne ocjene u Primorskoj-goranskoj županiji u sezoni 2016.	48
Tablica 8.2	Godišnje ocjene lokacije Kantrida – istok	50
Tablica 8.3	Konačne ocjene lokacije Kantrida – istok	50
Tablica 8.4	Hrvatska i europska konačna ocjena u sezoni 2016. za Slatinu – kraj i Hotel Kristal	52
Tablica 9.1	Prijedlog novih točaka ispitivanja kakvoće mora za kupanje	56

PRILOG 1

03/10/2016

Izvršetak

PRIMORSKO - GORANSKA ŽUPANIJA

Nastavni Zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije
Krešimirova 52a; 51000 Rijeka

**NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO**

DOMACOSTVA I NUTRICIJSKE ZNANOSTI

Šifra	Postaja	Datum uzorkovanja	Temp. zraka	Temp. mora	Slanost	crijevni enterokoki	Escherichia coli	Kakvoća	
6009	Novi Vinodolski, Novi Vinodolski, Bribirska obala	10.08.2016. 14:00	28	23	28.27	8	7	Izvršno	👍
6009	Novi Vinodolski, Novi Vinodolski, Bribirska obala	10.08.2016. 14:10	28	23	27.8	10	2	Izvršno	👍
6009	Novi Vinodolski, Novi Vinodolski, Bribirska obala	17.08.2016. 17:10	24	22	27.07	10	3	Izvršno	👍
6009	Novi Vinodolski, Novi Vinodolski, Bribirska obala	17.08.2016. 17:12	24	22	26.64	8	4	Izvršno	👍
6009	Novi Vinodolski, Novi Vinodolski, Bribirska obala	17.08.2016. 17:15	24	22	25.71	11	20	Izvršno	👍

Kriteriji ispitivanja:

Pokazatelj	Kakvoća mora			Metoda ispitivanja
	Izvršno👍	Dobro👍	Zadovoljavajuće👍	
crijevni enterokoki (bik*/100 ml)	<60	61-100	101-200	HRN EN ISO 7899-2
Escherichia coli(bik*/100 ml)	<100	101-200	201-300	HRN EN ISO 9308-1

* bik - broj izraženih kolonija

	Izvršno👍	Dobro👍	Zadovoljavajuće👍
	Excellent	Good	Sufficient
	Ausgezeichnete	Gute	Ausreichende
	Eccellente	Buona	Sufficiente
	Excellente	Bonne	Suffisante
	Odličná	Dobrá	Zadostná
	Výborná	Dobrá	Přijatelná

PRILOG 2



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I
ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička ulica 80

UPRAVA ZA INSPEKCIJSKE POSLOVE
Sektor inspekcijskih poslova i unaprjeđenje rada

KLASA: 351-02/16-03/683
UR..BROJ: 517-06-3-1-16-6/JK
Rijeka, 31.10.2016.

NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO PGŽ
ODSJEK ZA MIKROBIOLOGIJU OKOLIŠA
Krešimirova 52 a, 51000 Rijeka

PREDMET: TOČKE PLAŽE u Primorsko-goranskoj županiji
-očitovanje o postupanju inspekcije

Poštovani,
za potrebu izrade Izvješća dostavljam Vam kratko očitovanje o postupanju inspekcije zaštite okoliša na lokacijama onečišćenja mora u Primorsko-goranskoj županiji u 2016. godini.
U ovoj sezoni kupanja jedino postupanje inspekcije je vezano za pojavu pjene na poziciji točke plaže Bribirska obala. Nakon dobivene informacije od Nastavnog zavoda za javno zdravstvo PGŽ obavljen je nadzor na samoj poziciji plaže u jutarnjim satima. Vizualnim pregledom mora nije uočena pojava pjene.
U istom periodu uzeti su uzorci mora od strane NZZJZPGŽ. Rezultati uzoraka ukazali su na izvrsno stanje kakvoće mora za kupanje.
Sukladno dogovoru sa NZZJZPGŽ uzorkovanje je ponovljeno nakon par dana u poslijepodnevnom satima ciljajući period pojave pjene na moru. S obzirom da su rezultati kakvoće mora i ovog puta ukazali na izvrsnu kakvoću mora za kupanje nije bilo osnove za daljnjim poduzimanjem mjera od strane inspekcije zaštite okoliša sukladno Uredbi o kakvoći mora za kupanje (Narodne novine br. 73/08).

S poštovanjem!



DOSTAVITI:
1.Naslovu
3.Pismohrana