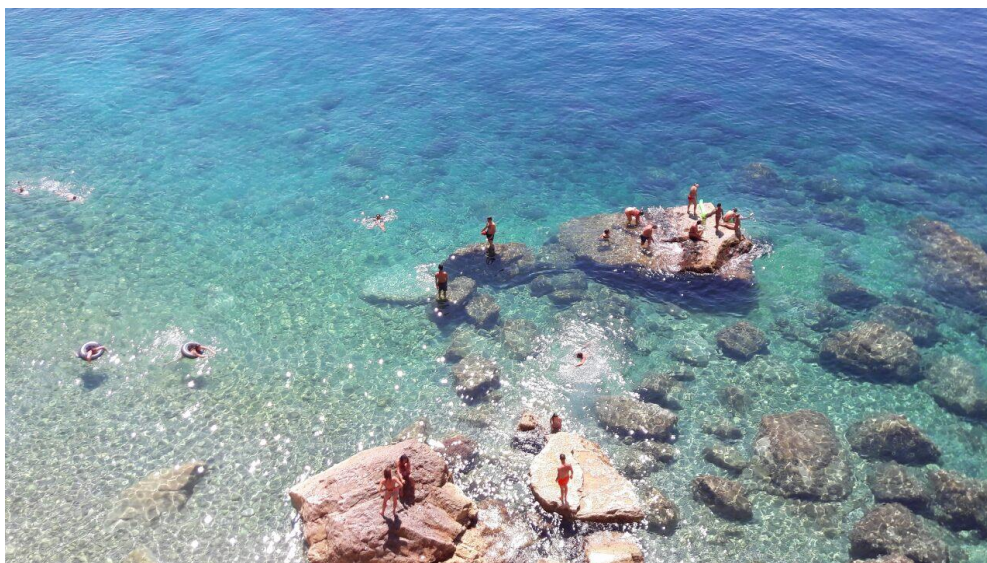




**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO DUBROVAČKO-NERETVANSKE  
ŽUPANIJE  
SLUŽBA ZA ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU  
ODJEL ZA OKOLIŠ**

**IZVJEŠĆE O KAKVOĆI MORA NA MORSKIM PLAŽAMA  
DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE U 2016. GODINI**



**Dubrovnik, studeni 2016.godine**

## Uvod

Prema Uredbi o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08) u Dubrovačko-neretvaskoj županiji provodi se godišnji program utvrđivanja kakvoće mora na morskim plažama, kojeg donosi Županijska skupština.

U sezoni kupanja 2016. godine Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije obavio je ispitivanje mora na 115 plaža u razdoblju od 23. svibnja do 09. listopada 2016. godine.

Kriteriji za ocjenjivanje kakvoće mora na plažama, kao i metode ispitivanja propisani su Uredbom o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08) (u daljnjem tekstu Uredba), koja je usklađena s Direktivom Europskog parlamenta 2006/7/EZ iz veljače 2006. godine o upravljanju kakvoćom voda za kupanje, Smjernicama za kakvoću mora za kupanje u Sredozemlju Mediteranskog akcijskog plana Ujedinjenih naroda za okoliš (UNEP/MAP) i kriterijima Svjetske zdravstvene organizacije (WHO). Uredba propisuje standarde kakvoće mora za kupanje na plaži, granične vrijednosti mikrobioloških pokazatelja i druge značajke mora koje zadovoljavaju sigurnosne kriterije kakvoće vode namjenjene kupanju, sportu i rekreaciji koje se primjenjuju u zemljama Europske unije.

Prema Uredbi o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08) potrebno je prije svake sezone kupanja obnoviti profil kupališta, odnosno postojanje i održavanje pratećih sadržaja plaže, poput tuševa, sanitarnih čvorova ili eventualnih obližnjih kanalizacijskih ispusta. Ukoliko se na morskoj plaži ili njenoj neposrednoj blizini izvrše značajniji građevinski ili komunalni radovi, te ako se u prošlim sezonama kupanja utvrdi rizik od onečišćenja sve informacije treba unijeti u profil morske plaže. Koncesionar plaže i/ili jedinice lokalne samouprave dužne su na vidljivim mjestima, istaknuti informativne ploče s podacima o kakvoći mora, općem opisu mora za kupanje i informacijama o mogućim izvanrednim događajima na plaži kako bi se postigla bolja informiranost kupaca.

Najznačajniji indikatori onečišćenja mora fekalnim otpadnim vodama su mikrobiološki pokazatelji pa njihovo prisustvo upućuje na potencijalni rizik od zaraznih bolesti. Mikrobiološko zagađenje na nekoj točki ispitivanja može jako varirati u vremenu, što ovisi o načinu ispuštanja otpadnih voda te o meteorološkim i hidrografskim uvjetima. Ispitivanja su provedena u 14-dnevnim intervalima, prema okvirnom planu Ministarstva zaštite okoliša i prirode – Odjela za zaštitu mora i priobalja.

U svrhu pravovremenog informiranja javnosti o kakvoći mora za kupanje, kao i o eventualnim prekoračenjima dopuštenih graničnih vrijednosti za pojedine mikrobiološke parametre, odnosno o onečišćenjima, izrađena je mrežna programska aplikacija za unos, obradu i valorizaciju rezultata ispitivanja. Tako su javnosti na adresi <http://www.zzjzdnz.hr/> dostupne ocjene kakvoće prikazane obojanim kružnim simbolima i to plavim (izvrsna), zelenim (dobra), žutim (zadovoljavajuća) i crvenim (nezadovoljavajuća) na Google maps podlogama, kao i brojne popratne informacije (npr. temperature zraka i mora, slanost, smjer

vjetra). Rezultati se u bazu podataka upisuju odmah nakon završetka analize. Osim ocjene kakvoće mora javnost je imala mogućnost uvida u osobitosti plaža, konfiguraciju, hidrometeorološke karakteristike, opremljenost, dostupnost i fotografije, kao i mogućnost komentiranja plaža, dojave onečišćenja te predlaganje novih točaka ispitivanja. U ovoj sezoni kupanja preglednik za javnost baze podataka prilagođen je za prikaz na mobilnim telefonima, pa je tako omogućeno uz pregled ocjena kakvoće mora komentiranje i predlaganje novih točaka, uz pomoć GPS-a pronalazak najbliže plaže i prikaz udaljenosti do plaže.

Republika Hrvatska obvezna je izvještavati Europsku komisiju o ocjenama kakvoće mora za kupanje (godišnje i konačne), a rezultati ispitivanja dostupni su na službenim stranicama Europske agencije za zaštitu okoliša <http://www.eea.europa.eu> (Slika 1.), koji uz povijesne podatke raspolaže i podacima u realnom vremenu.



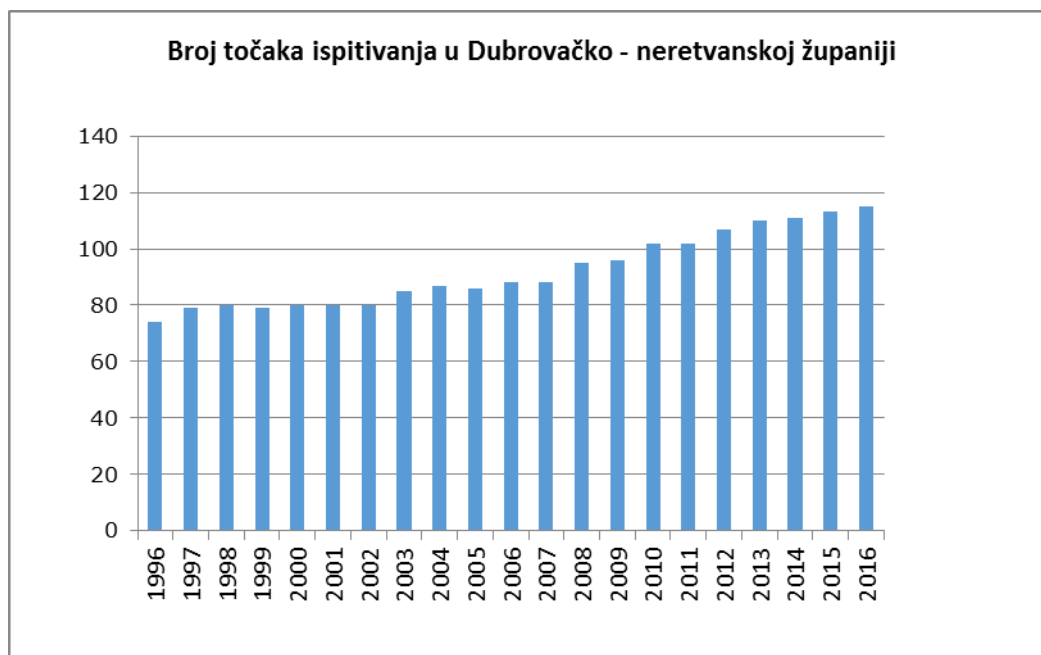
**Slika1.** Godišnja ocjena kakvoće mora za sezonu kupanja 2015.na stranicama Europske agencije za zaštitu okoliša

## Područje ispitivanja

Ispitivanje kakvoće mora provedeno je na 115 plaža u 4 grada i 14 općina. Tri plaže uključene su u projekt Plava zastava: Hotel Dubrovnik President, Hotel Neptun i Hotel Osmine.

Ovaj Program je financiran iz Proračuna Dubrovačko-neretvanske županije za 2016. godinu.

Broj plaža na kojima se provodio monitoring u Dubrovačko-neretvanskoj županiji s vremenom je rastao, a cilj je obuhvatiti što više plaža na kojima se kupuje veći broj kupaca, te utvrditi potencijalne izvore onečišćenja.



**Graf 1.** Prikaz broja točaka ispitivanja mora na morskim plažama u Dubrovačko-neretvanskoj županiji od 1996. do 2016. godine

Prema Programu Županije ispitano je 115 plaža u redovnom monitoringu, dok je more na Gradskoj plaži u Pločama, zbog zabrane kupanja, ispitivano izvan monitoringa.

Najveći broj ispitanih uzoraka je na područja Grada Dubrovnika, a potom slijede ostali gradovi i općine u Županiji.

**Tablica 1.** Općine/gradovi sa brojem točaka ispitivanja i ukupnim brojem ispitivanja mora na morskim plažama u Dubrovačko-neretvanskoj županiji u 2016. godini

	<b>Grad/Općina</b>	<b>Broj točaka ispitivanja</b>		<b>Ukupan broj ispitivanja</b>	
1.	Blato	4	3.48%	40	3.42%
2.	Dubrovačko primorje	6	5.22%	60	5.13%
3.	Dubrovnik	36	31.30%	372	31.82%
4.	Janjina	2	1.74%	20	1.71%
5.	Konavle	8	6.96%	87	7.44%
6.	Korčula	9	7.83%	90	7.70%
7.	Lastovo	4	3.48%	40	3.42%
8.	Lumbarda	3	2.61%	30	2.57%
9.	Mljet	8	6.96%	80	6.84%
10.	Opuzen	1	0.87%	10	0.86%
11.	Orebić	9	7.83%	90	7.70%
12.	Ploče	2	1.74%	20	1.71%
13.	Slivno	5	4.35%	50	4.28%
14.	Smokvica	1	0.87%	10	0.86%
15.	Ston	5	4.35%	50	4.28%
16.	Trpanj	2	1.74%	20	1.71%
17.	Vela Luka	3	2.61%	30	2.57%
18.	Župa dubrovačka	7	6.09%	70	5.99%
	<b>Ukupno:</b>	<b>115</b>	<b>100.00%</b>	<b>1169</b>	<b>100.00%</b>

## Metode ispitivanja

Prilikom utvrđivanja kakvoće mora obavljaju su terenska i laboratorijska ispitivanja.

Na terenu, prilikom uzorkovanja bilježe se osnovni meteorološki podaci (datum i jačina zadnjih oborina, naoblaka, temperatura zraka i temperatura mora, salinitet, smjer vjetrova, stanje mora), a vizualnim pregledom prati se vizualno onečišćenje mora.

U laboratoriju su određivani mikrobiološki pokazatelji (*Escherichia coli* i crijevni enterokok) metodom membranske filtracije.

## Ocjenjivanje

Na temelju rezultata praćenja kakvoće mora za kupanje određuje se pojedinačna, godišnja i konačna ocjena kakvoće mora.

**Pojedinačna ocjena** - određuje se nakon svakog ispitivanja tijekom sezone kupanja (svakih 14 dana) prema graničnim vrijednostima mikrobioloških parametara iz Uredbe (Tablica 2.).

**Tablica 2.** Standardi za ocjenu 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

**Godišnja ocjena** - određuje se po završetku sezone kupanja na temelju skupa podataka o kakvoći mora za kupanje za tu sezonu prema graničnim vrijednostima iz Uredbe (Tablica 3.).

**Konačna ocjena** - određuje se po završetku posljednje i tri prethodne sezone kupanja prema graničnim vrijednostima iz Uredbe (Tablica 3.).

**Tablica 3.** Standardi za ocjenu 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)

Na temelju pojedinačne ocjene more se razvrstava kao izvrsno, dobro i zadovoljavajuće (Tablica 2.). Ukoliko mikrobiološki parametri prelaze granične vrijednosti ocjene zadovoljavajuće, smatra se da je došlo do onečišćenja, a rezultati se ocjenjuju kao nezadovoljavajući. Na temelju godišnje i konačne ocjene more se razvrstava kao izvrsno (ocjena 1), dobro (ocjena 2), zadovoljavajuće (ocjena 3) i nezadovoljavajuće (ocjena 4) (Tablica 3.). Razvrstano more za kupanje prikazuje se na kartografskom prikazu i na informativnoj ploči i to obojenim kružnim simboloma: izvrsno-plavo, dobro-zeleno, zadovoljavajuće-žuto i nezadovoljavajuće-crveno.

Godišnja i konačna ocjena kakvoće mora za kupanje dobivaju se statističkim izračunom, na temelju 90-tog, odnosno 95-tog percentila, podataka mjerenja tijekom jedne sezone ispitivanja, za godišnju ocjenu, i četiri sezone kupanja za konačnu ocjenu, a pokazuju veliku ovisnost o rasponu izmjerenih vrijednosti ispitivanih mikrobioloških pokazatelja. Što je veći raspon vrijednosti količine bakterija u ispitanim uzorcima, to je, statistički gledano, veća nesigurnost održanja kvalitete mora unutar istog razreda ocjene i predstavlja veći rizik za zdravlje kupaca i vjerojatnost pojave onečišćenja.

Prema Uredbi, ako uzorkovanjem dobiveni mikrobiološki parametri ne udovoljavaju граниčnim vrijednostima za ocjenu zadovoljavajuće, smatra se da je došlo do **kratkotrajnog onečišćenja**, te ukoliko se u slučaju dojava utvrdi **iznenadno onečišćenje** mora za kupanje uzorkuju se dodatni uzorci te izvješćuje nadležno tijelo u Županiji, Inspekcija zaštite okoliša i drugi nadležni inspektori radi utvrđivanja izvora onečišćenja. Dobiveni podaci u prvom kratkotrajnom/iznenadnom onečišćenju ne uzimaju se u obzir kod ocjenjivanja mora za kupanje. Svakodnevno se obavljaju dodatna uzorkovanja, do prestanka kratkotrajnog onečišćenja. Nakon tjedan dana od početka onečišćenja uzimaju se kontrolni uzorci čiji podaci ulaze u statističku obradu.

Uzorci mora s plaža na području grada Dubrovnika i Elafita uzorkovani su uz pomoć broda Županijske lučke uprave, kao i prethodnih godina. Pomoć broda omogućila je uzorkovanje mora na plažama Elafitskih otoka koje nisu dostupne redovnim brodskim linijama, te je znatno smanjila vrijeme transporta.

## Rezultati ispitivanja

U sezoni kupanja od 23. svibnja do 09. listopada 2016. godine po redovnom Programu ispitano je 1169 uzoraka na 115 plaža. Četiri (4) uzorka ispitana su po prijavi dva iznenadna onečišćenja, a petnaest (15) uzoraka zbog kratkotrajnog onečišćenja. U Tablici 4. nalazi se popis točaka uzorkovanja s pojedinačnim ocjenama, datumom i učestalošću uzorkovanja, te godišnjom i konačnom ocjenom za sezonu kupanja 2016. godine.

**Tablica 4.** Popis točaka uzorkovanja mora na morskim plažama u Dubrovačko-neretvanskoj županiji s pojedinačnom, godišnjom i konačnom ocjenom u 2016. godini

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		
Blato	1064	Prižba	23.05	06.06	27.06	04.07	18.07	01.08	24.08	29.08	13.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1065	Prišćapac	23.05	06.06	27.06	04.07	18.07	01.08	24.08	29.08	13.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1142	Prigradica	23.05	06.06	27.06	04.07	18.07	01.08	24.08	29.08	13.09	27.09	1 (10)	2 (40)
	1152	Prigradica - Iza jige	23.05	06.06	27.06	04.07	18.07	01.08	24.08	29.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (30)*
Dubrovačko primorje	1035	Ht. Osmine	25.05	15.06	29.06	14.07	26.07	10.08	25.08	05.09	21.09	08.10	1 (10)	1 (40)
	1092	Uvala Janska	31.05	16.06	01.07	08.07	19.07	02.08	18.08	01.09	15.09	08.10	1 (10)	1 (40)
	1100	Uvala Budima	31.05	16.06	01.07	08.07	19.07	02.08	18.08	01.09	15.09	08.10	1 (10)	1 (40)
	1118	Uvala Doli	31.05	16.06	01.07	08.07	19.07	02.08	18.08	01.09	15.09	08.10	1 (10)	1 (40)
	1126	Ht. Admiral	25.05	15.06	29.06	14.07	27.07	10.08	25.08	05.09	21.09	08.10	1 (10)	1 (40)
	1141	Slađonovići	31.05	16.06	01.07	08.07	19.07	02.08	18.08	01.09	15.09	08.10	1 (10)	1 (40)
Dubrovnik	1009	Bijele stijene	01.06	17.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1010	Portoč	01.06	17.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1011	Ht. Belvedere	01.06	17.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1013	Ht. Argentina	01.06	17.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1014	Ht. Excelsior	01.06	17.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1015	Banje	01.06	17.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1016	Šulić	01.06	17.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1017	Danče	01.06	17.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1018	Ht. Bellevue	01.06	17.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1020	Ht. Dubrovnik Palace	14.06	17.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1021	Ht. Vis 2	14.06	17.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1022	Uvala Lapad	01.06	17.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1024	Ht. Dubrovnik President	01.06	17.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1025	Kup. Copacabana	01.06	17.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1028	Veliki Zaton	01.06	17.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1029	Mali Zaton	01.06	17.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	4 (10)	3 (40)
	1030	Koločep Donje čelo	01.06	18.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1031	Lopud-Grand hotel	01.06	18.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1032	Kup. Suđurađ	01.06	18.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1087	Štikovica	01.06	17.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)
1088	Orašac-Na skali	01.06	17.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)	
1089	Tršteno	01.06	17.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)	
1099	Brsečine	01.06	17.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)	
1119	Ht. Neptun	01.06	18.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)	
1125	Ht. Splendid	01.06	17.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)	
1127	Veliki Žali	31.05	16.06	01.07	08.07	19.07	02.08	18.08	01.09	15.09	08.10	1 (10)	1 (40)	
1128	Koločep - Dun Đivan	01.06	18.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)	



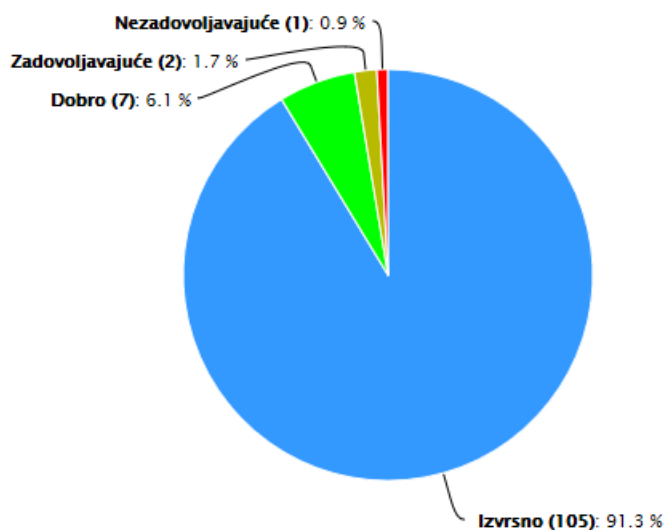
	1129	Lopud Šunj	01.06	18.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1135	Orašac - Soderini	01.06	17.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1137	Villa Dubrovnik	01.06	17.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1138	Park Gjivović	01.06	17.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1139	Porporela	01.06	17.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1143	Šipanska Luka	01.06	18.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1144	Lozica	01.06	17.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1156	Cava Babin Kuk	01.06	17.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (10)*
	1157	Špilja Buškova - Veliki Zaton	01.06	17.06	24.06	07.07	20.07	04.08	19.08	31.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (10)*
Janjina	1044	Sreser	31.05	08.06	21.06	05.07	19.07	09.08	23.08	08.09	20.09	04.10	2 (10)	1 (40)
	1145	Dračje	31.05	08.06	21.06	05.07	19.07	09.08	23.08	08.09	20.09	04.10	1 (10)	1 (40)
Konavle	1001	Ht. Croatia	24.05	09.06	27.06	11.07	25.07	02.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1002	Ht. Supetar	24.05	09.06	27.06	11.07	25.07	02.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1004	Ht. Albatros	24.05	09.06	27.06	11.07	25.07	02.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1005	Ht. Epidaurus	24.05	09.06	27.06	11.07	25.07	02.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1090	Molunat	24.05	09.06	27.06	11.07	25.07	02.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1121	Prevlaka	24.05	09.06	27.06	11.07	25.07	02.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1150	Kupalište VK Cavtat	24.05	09.06	27.06	11.07	25.07	02.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	2 (40)
	1153	Plaža uz auto-kamp Monika	24.05	09.06	27.06	11.07	25.07	02.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (20)*
Korčula	1058	Ht. Bon Repos	23.05	06.06	27.06	04.07	18.07	01.08	25.08	29.08	13.09	26.09	2 (10)	1 (40)
	1059	Ht. Park	23.05	06.06	27.06	04.07	18.07	01.08	25.08	29.08	13.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1060	Sv. Nikola	23.05	06.06	27.06	04.07	18.07	01.08	25.08	29.08	13.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1061	Žrnovska Banja	23.05	06.06	27.06	04.07	18.07	01.08	25.08	29.08	13.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1062	Račišće	23.05	06.06	27.06	04.07	18.07	01.08	25.08	29.08	13.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1094	Badija	23.05	06.06	27.06	04.07	18.07	01.08	25.08	29.08	13.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1109	Ispod zidina	23.05	06.06	27.06	04.07	18.07	01.08	25.08	29.08	13.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1123	KPK	23.05	06.06	27.06	04.07	18.07	01.08	25.08	29.08	15.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1154	Medvinjak	23.05	06.06	27.06	04.07	18.07	01.08	25.08	29.08	13.09	26.09	1 (10)	2 (20)*
Lastovo	1106	Sv. Mihovil	25.05	07.06	29.06	05.07	20.07	03.08	24.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	1107	Rt Zaglav	25.05	07.06	29.06	05.07	20.07	03.08	24.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	1108	Skrivena luka	25.05	07.06	29.06	05.07	20.07	03.08	24.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	1134	Pasadur	25.05	07.06	29.06	05.07	20.07	03.08	24.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
Lumbarda	1055	Uvala Pržina	23.05	06.06	27.06	04.07	18.07	01.08	25.08	29.08	13.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1056	Bilin žal	23.05	06.06	27.06	04.07	18.07	01.08	25.08	29.08	13.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1095	Uvala Tatinja	23.05	06.06	27.06	04.07	18.07	01.08	25.08	29.08	13.09	26.09	1 (10)	1 (40)
Mljet	1046	Polače	23.05	14.06	30.06	13.07	25.07	09.08	23.08	01.09	13.09	28.09	2 (10)	2 (40)
	1048	Ht. Odisej	23.05	14.06	30.06	13.07	25.07	09.08	23.08	01.09	13.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	1049	Kod mosta	23.05	14.06	30.06	13.07	25.07	09.08	23.08	01.09	13.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	1081	Skalinada	23.05	14.06	30.06	13.07	25.07	09.08	23.08	01.09	13.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	1113	M.Zaglavac	23.05	14.06	30.06	13.07	25.07	09.08	23.08	01.09	13.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	1114	Okuklje	23.05	14.06	30.06	13.07	25.07	09.08	23.08	01.09	13.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	1115	Prožura	23.05	14.06	30.06	13.07	25.07	09.08	23.08	01.09	13.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	1116	Saplunara	23.05	14.06	30.06	13.07	25.07	09.08	23.08	01.09	13.09	28.09	1 (10)	1 (40)
Opuzen	1073	Ušće	31.05	16.06	01.07	08.07	19.07	02.08	18.08	01.09	15.09	08.10	1 (10)	1 (40)
Orebić	1047	Trstenik	31.05	08.06	21.06	05.07	19.07	09.08	23.08	08.09	20.09	04.10	1 (10)	1 (40)
	1070	Trstenica	31.05	08.06	21.06	05.07	19.07	09.08	23.08	08.09	20.09	04.10	1 (10)	1 (40)
	1071	Ht. Bellevue	31.05	08.06	21.06	05.07	19.07	09.08	23.08	08.09	20.09	04.10	1 (10)	1 (40)
	1101	Orebić	31.05	08.06	21.06	05.07	19.07	09.08	23.08	08.09	20.09	04.10	1 (10)	1 (40)
	1102	Kučišće	31.05	08.06	21.06	05.07	19.07	09.08	23.08	08.09	20.09	04.10	1 (10)	1 (40)
	1103	Viganj	31.05	08.06	21.06	05.07	19.07	09.08	23.08	08.09	20.09	04.10	1 (10)	1 (40)
	1104	Lovište	31.05	08.06	21.06	05.07	19.07	09.08	23.08	08.09	20.09	04.10	1 (10)	1 (40)
	1147	Zaglavak - Trstenik	31.05	08.06	21.06	05.07	19.07	09.08	23.08	08.09	20.09	04.10	1 (10)	1 (40)
	1155	Montun	31.05	08.06	21.06	05.07	19.07	09.08	23.08	08.09	20.09	04.10	1 (10)	1 (20)*
Ploče	1117	Ušće	31.05	16.06	01.07	08.07	19.07	02.08	18.08	01.09	15.09	08.10	1 (10)	3 (40)
	1148	Portina	31.05	16.06	01.07	08.07	19.07	02.08	18.08	01.09	15.09	08.10	3 (10)	3 (40)

Slivno	1039	Klek	31.05	16.06	01.07	08.07	19.07	02.08	18.08	01.09	15.09	08.10	2 (10)	1 (40)
	1040	Duboka	31.05	16.06	01.07	08.07	19.07	02.08	18.08	01.09	15.09	08.10	3 (10)	2 (40)
	1041	Komarna	31.05	16.06	01.07	08.07	19.07	02.08	18.08	01.09	15.09	08.10	1 (10)	1 (40)
	1072	Blace	31.05	16.06	01.07	08.07	19.07	02.08	18.08	01.09	15.09	08.10	1 (10)	1 (40)
	1110	Duba	31.05	16.06	01.07	08.07	19.07	02.08	18.08	01.09	15.09	08.10	1 (10)	1 (40)
Smokvica	1063	Ht. Feral	23.05	06.06	27.06	04.07	18.07	01.08	24.08	29.08	13.09	26.09	1 (10)	1 (40)
Ston	1037	Prapratno	25.05	15.06	29.06	14.07	27.07	10.08	26.08	05.09	21.09	08.10	2 (10)	1 (40)
	1042	Žuljana	31.05	08.06	21.06	05.07	19.07	09.08	23.08	08.09	20.09	04.10	1 (10)	1 (40)
	1130	Ston	25.05	15.06	29.06	14.07	27.07	10.08	26.08	05.09	21.09	08.10	1 (10)	1 (40)
	1140	Broce	25.05	15.06	29.06	14.07	27.07	10.08	26.08	05.09	21.09	08.10	1 (10)	1 (40)
	1146	Kobaš	25.05	15.06	29.06	14.07	27.07	10.08	26.08	05.09	21.09	08.10	1 (10)	1 (40)
Trpanj	1069	Ht. Faraon	31.05	08.06	21.06	05.07	19.07	09.08	23.08	08.09	20.09	04.10	1 (10)	1 (40)
	1105	Uvala Luka	31.05	08.06	21.06	05.07	19.07	09.08	23.08	08.09	20.09	04.10	1 (10)	1 (40)
Vela Luka	1066	Ht. Posejdon	23.05	06.06	27.06	04.07	18.07	01.08	24.08	29.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	1068	Ht. Adria	23.05	06.06	27.06	04.07	18.07	01.08	24.08	29.08	13.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	1096	Proizd	25.05	07.06	28.06	05.07	19.07	01.08	24.08	30.08	14.09	27.09	1 (10)	1 (40)
Župa dubrovačka	1006	Mlini	30.05	09.06	27.06	11.07	25.07	02.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1085	Striježica	24.05	09.06	27.06	11.07	25.07	02.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1086	Srebreno	24.05	09.06	27.06	11.07	25.07	02.08	16.08	29.08	12.09	26.09	2 (10)	1 (40)
	1097	Ht. Plat	24.05	09.06	27.06	11.07	25.07	02.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1124	Kupari	24.05	09.06	27.06	11.07	25.07	02.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1149	Smokovjenac - Plat	24.05	09.06	27.06	11.07	25.07	02.08	16.08	29.08	12.09	26.09	2 (10)	1 (40)
	1151	Pod Maslovom	30.05	09.06	27.06	11.07	25.07	02.08	16.08	29.08	12.09	26.09	1 (10)	1 (40)

**Kazalo:** ● izvrsno ● dobro ● zadovoljavajuće ● nezadovoljavajuće  
\* ne ulazi u statistiku konačnih ocijena radi premalog broja ciklusa

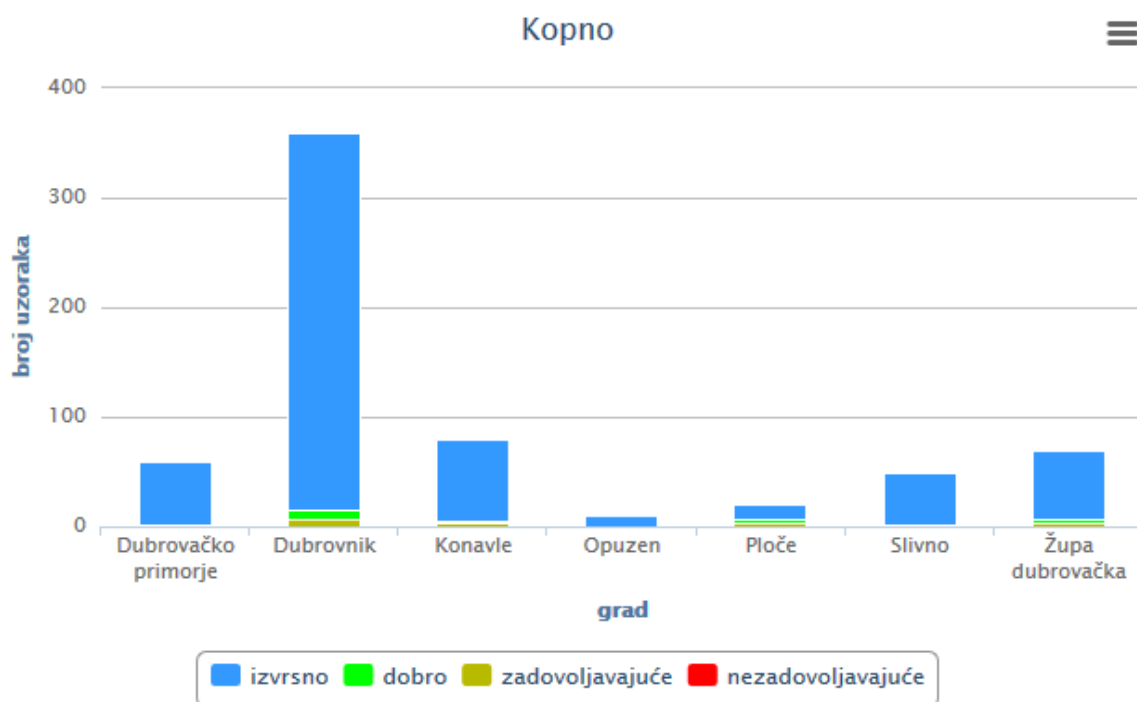
Prema godišnjoj ocjeni koja se određuje po završetku sezone kupanja na temelju skupa podataka o kakvoći mora za kupanje, more je na najvećem broju (105) plaža ocijenjeno izvrsnom ocjenom. Vrlo mali broj (7) plaža svrstan je pod ocjenu dobro more, a dvije (2) plaže ocijenjene su zadovoljavajuće. U sezoni kupanja 2016. godine samo jedna plaža ima nezadovoljavajuću godišnju ocjenu.

Udio godišnjih ocjena za 2016

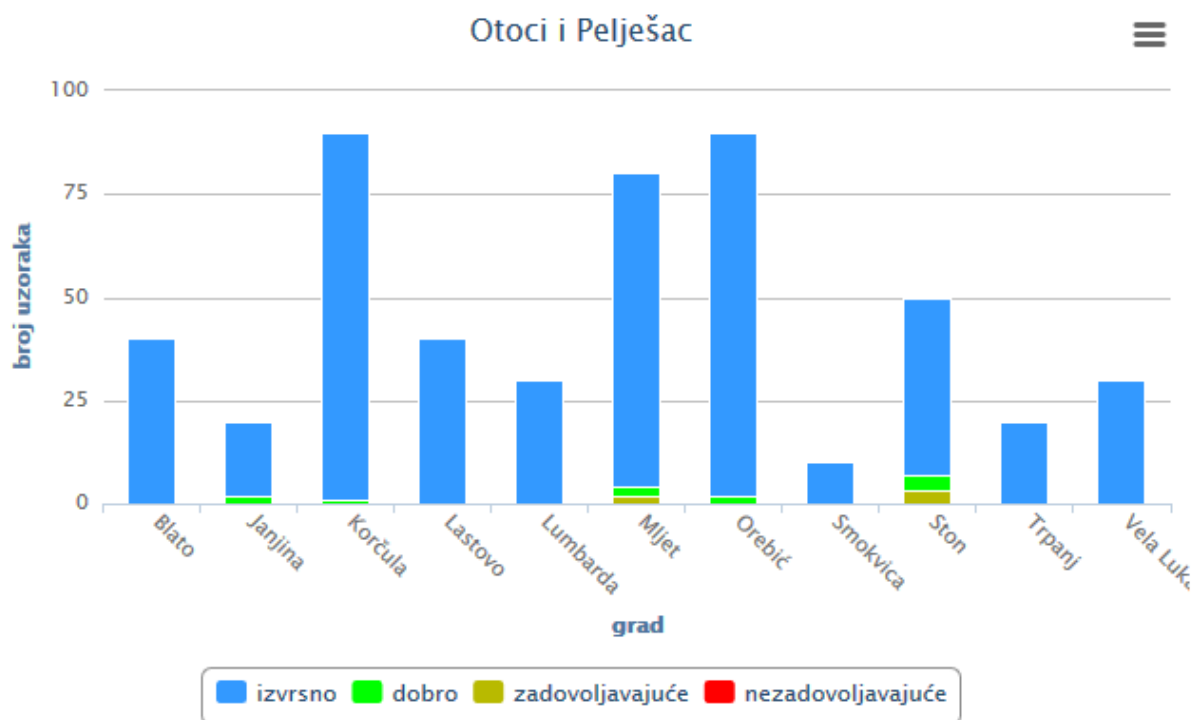


**Kazalo:** ● izvrsno ● dobro ● zadovoljavajuće ● nezadovoljavajuće

**Graf 2.** Prikaz godišnje ocjene kakvoće mora u Dubrovačko-neretvanskoj županiji u 2016.godini



**Graf 3.** Udio godišnjih ocjena kakvoće mora po gradovima/općinama Dubrovačko-neretvanske županije na kopnu u 2016. godini



**Graf 4.** Udio godišnjih ocjena kakvoće mora po gradovima/općinama Dubrovačko-neretvanske županije na otocima i Pelješcu u 2016. godini

Rezultati ispitivanja kakvoće mora u sezoni kupanja 2016. godine ukazuju na vrlo visoku kakvoću mora za kupanje u najvećem broju plaža, a nešto slabija kvaliteta mora uglavnom se javlja u područjima bez riješene odvodnje otpadnih voda.

▲ Izvrsnom godišnjom ocjenom ocjenjeno su 105 plaža

▲ Dobrom godišnjom ocjenom ocjenjene su plaže:

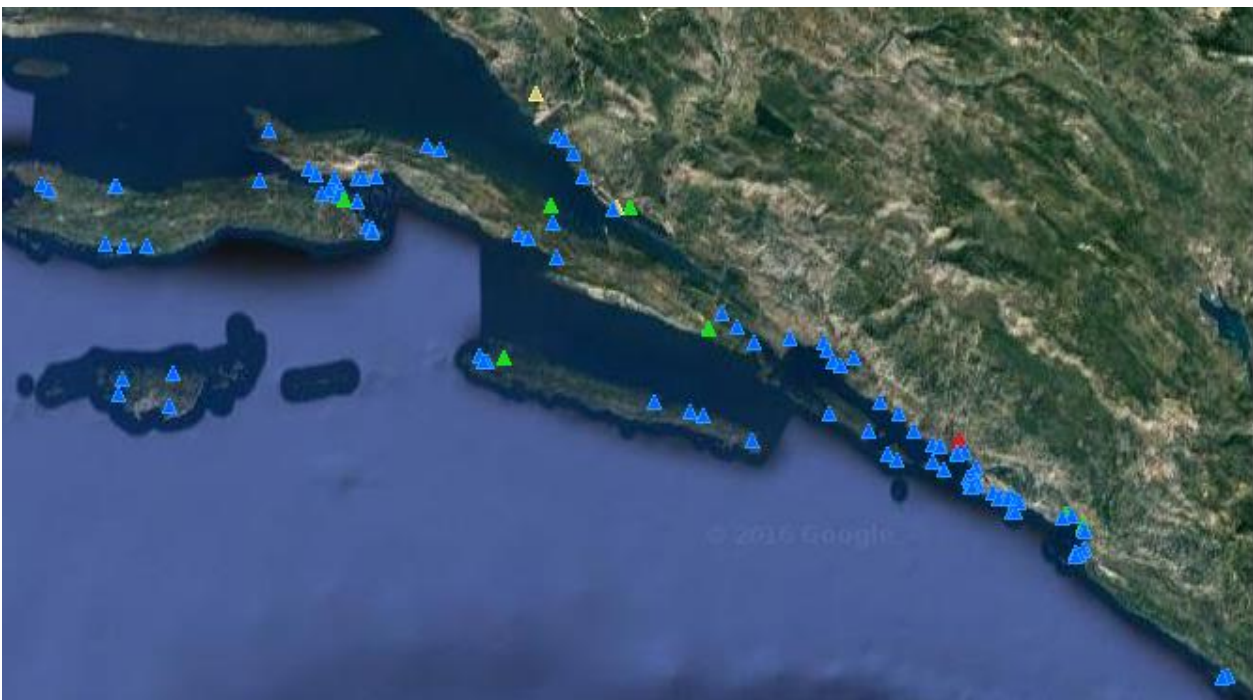
1. Prapatno (Ston)
2. Sreser (Janjina)
3. Smokovjenac (Župa dubrovačka)
4. Srebreno (Župa dubrovačka)
5. Polače (Mljet)
6. Klek (Slivno)
7. Hotel Bon Repos (Korčula)

▲ Zadovoljavajućom godišnjom ocjenom ocjenjene su plaže:

1. Portina (Ploče)
2. Duboka (Slivno)

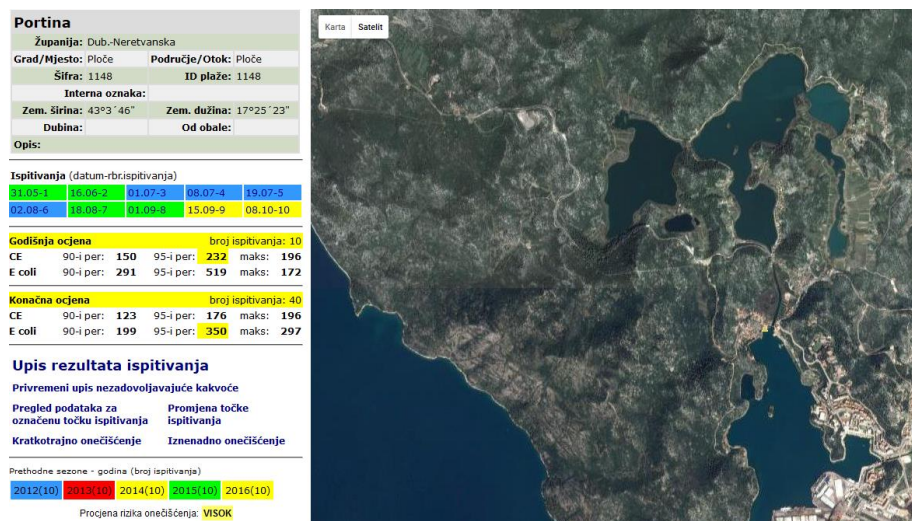
▲ Nezadovoljavajućom godišnjom ocjenom ocijenjena je plaža:

1. Mali Zaton (Dubrovnik)



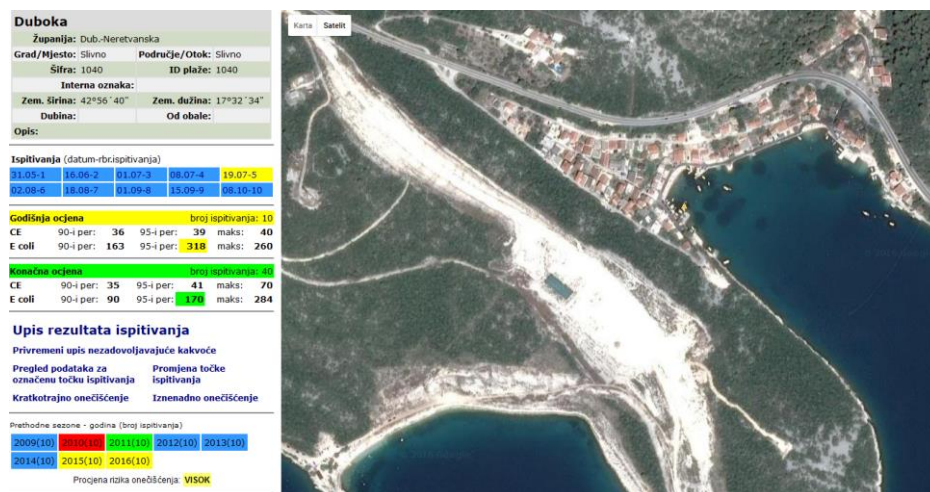
**Slika 2.** Dubrovačko-neretvanska županija s godišnjim ocjenama kakvoće mora za 2016. godinu na način kako je prikazivano javnosti u bazi podataka.

More za kupanje na plaži Portina u Pločama ocjeneno je zadovoljavajućom godišnjom ocjenom. Plaža se nalazi u zaljevu Ploče u blizini tunela koji povezuje Baćinska jezera s morem. Tunnel je prokopan kako bio odveo višak vode iz Vrgoračkog polja te spriječio poplave. Kuće koje se nalaze uz jezero nisu povezane sa sustavom odvodnje, te se njihove otpadne vode procjeđuju u Baćinska jezera. Na kakvoću mora za kupanje utječe dotok slatke vode opterećene fekalnim onečišćenjem iz Baćinskih jezera ovisno o režimu plime i oseke tako da rezultati ispitivanja često variraju od izvrsne ocjene do zadovoljavajuće. Statističkom obradom podataka plaža je ocijenjena zadovoljavajućom godišnjom i konačnom ocjenom.



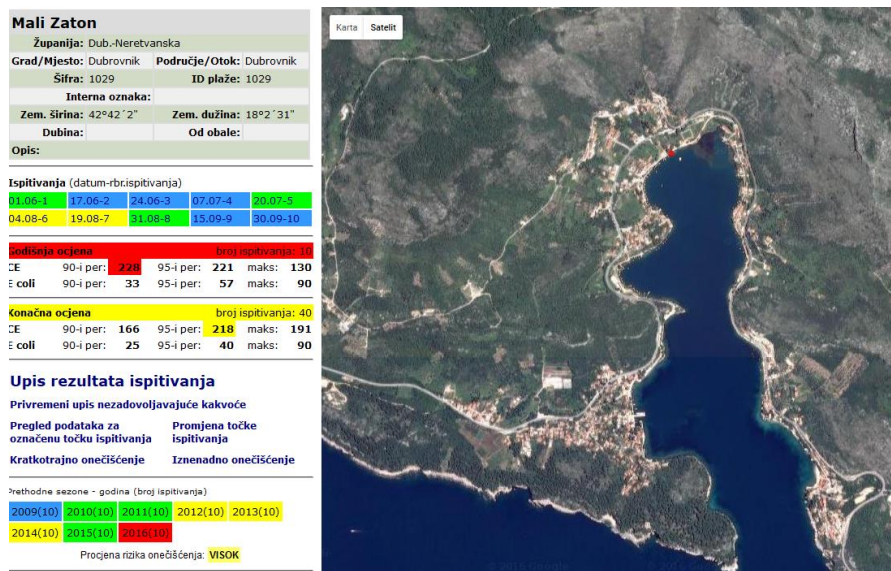
**Slika 3.** Plaža Portina s prikazom rezultata ispitivanja kroz cijelu sezonu kupanja 2016. godine, godišnjom i konačnom ocjenom te procjenom rizika.

U mjestu Duboka također nije riješena odvodnja otpadnih voda. Stanovništvo se služi sabirnim jamama koje se povremeno ispuštaju u more. Rezultati analize tijekom srpnja ocjenjeni su zadovoljavajućom ocjenom zbog povećanog broja mikroorganizama što potvrđuje da postoji rizik za zdravlje kupaca. Statističkom obradom podataka plaža je ocijenjena zadovoljavajućom godišnjom ocjenom.



**Slika 4.** Plaža u mjestu Duboka s prikazom rezultata ispitivanja kroz cijelu sezonu kupanja 2016. godine, godišnjom ocjenom, i procjenom rizika.

Kakvoća mora za kupanje u Malom Zatonu ocjenjena je nezadovoljavajuće, zbog lošije kakvoće mora tijekom kolovoza. Obzirom da su u tijeku radovi na izgradnji kolektora sustava odvodnje otpadnih voda Zaton-Mali Zaton, naselje još uvijek nema riješen sustav javne odvodnje. Veći broj stanovnika tijekom turističke sezone povećava količinu otpadnih voda koje se nekontrolirano ispuštaju u more i smanjuju kvalitetu mora za kupanje.



**Slika 5.** Plaža u Malom Zatonu s prikazom rezultata ispitivanja kroz cijelu sezonu kupanja 2016. godine, godišnjom ocjenom, i procjenom rizika.

Tijekom sezone kupanja 2016. godine, uzorkovani su dodatni uzorci po prijavi dva iznenadna onečišćenja preko centra 112, te zbog utvrđena dva kratkotrajna onečišćenja.

Na poziv centra 112, 25.06.2016. uzorkovan je jedan dodatni uzorak mora za kupanje na plaži u Uvali Lapad zbog mogućeg iznenadnog onečišćenja mora. Prilikom uzorkovanja mora za kupanje vizualnim pregledom mora nije uočena mrlja koja se spominjala u dojavu, a uzorak mora ocjenjen je izvrsnom ocjenom.

Po prijavi građana i centra 112, 15.07.2016. o mogućem iznenadnom onečišćenju mora u Cavtatskoj uvali uzorkovani su dodatni uzorci na plažama Hotela Croatia i Supetar te kupalištu VK Cavtat. Ispitani uzorci udovoljavali su uvjetima Uredbe.

Tijekom prvog redovnog ispitivanja 01.06.2016. ustanovljeno je kratkotrajno onečišćenje mora na plažama Hotel Dubrovnik Palace i Hotel Vis 2. Odmah je obaviješten nadležni Upravni odjel Županije i sve nadležne inspeksijske službe (Sanitarna inspekcija, Vodopravna inspekcija i Inspekcija zaštite okoliša). Do onečišćenja je došlo uslijed izlivanja otpadnih voda u more zbog puknuća cijevi podmorskog ispusta otpadnih voda grada Dubrovnika na lokaciji Mala Petka. Uzorkovani su dodatni uzorci mora za kupanje od 01. do 06.06.2016., a uzorkovanje i ispitivanje mora za kupanje provodilo se i na plažama za koje se

procijenilo da je moguć utjecaj fekalnog onečišćenja (Šulić, Danče, Hotel Bellevue, Hotel Neptun i Copacabana-Babin kuk). Kontrolnom analizom nakon sedam dana od prestanka onečišćenja (14.06.2016.) ustanovljeno je da je došlo do prestanka kratkotrajnog onečišćenja mora.




**Slika 6.** Onečišćenje mora na ispustu Mala Petka


Kratkotrajno onečišćenje mora za kupanje na plaži Hotela Epidaurus utvrđeno je 27.06.2016. tijekom trećeg ispitivanja. O rezultatima analize obaviještene su sve nadležne inspeksijske službe i nadležni županijski Upravni odjel. Uzorkovani su dodatni uzorci mora za kupanje od 28. do 30.06.2016. Kontrolnom analizom nakon sedam dana od prestanka onečišćenja (05.07.2016.) ustanovljeno je da je došlo do prestanka kratkotrajnog onečišćenja mora.

Nakon sezone kupanja 2016. ustanovljena je i **konačna ocjena** koja se određuje na temelju skupa podataka o kakvoći mora za kupanje po završetku sezone kupanja i prethodne tri sezone kupanja. Od ukupno 115 plaža na kojima se provodi monitoring, konačnom ocjenom ocijenjene su samo one plaže na kojima se kakvoća mora provodila tijekom četiri sezone kupanja (109 plaža) dok će se ostale plaže koje su kasnije uključene u monitoring ocijeniti nakon četiri sezone kupanja. Izvrsnom konačnom ocjenom ocijenjene su 102 plaže. Vrlo mali broj plaža (4) svrstan je pod ocjenu dobro more, dok su samo tri plaže ocijenjene zadovoljavajuće. Niti jedna plaža nije ocijenjena nezadovoljavajućom konačnom ocjenom.

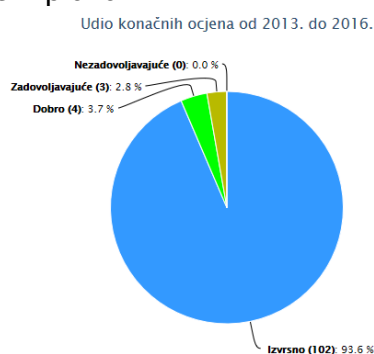
 Izvrsnom konačnom ocjenom ocijenjeno je 102 plaža





 Dobrom konačnom ocjenom ocijenjeno je četiri plaža:


1. Kupalište VK Cavtat (Konavle)
2. Polače (Mljet)
3. Prigradica (Korčula)
4. Duboka (Slivno)

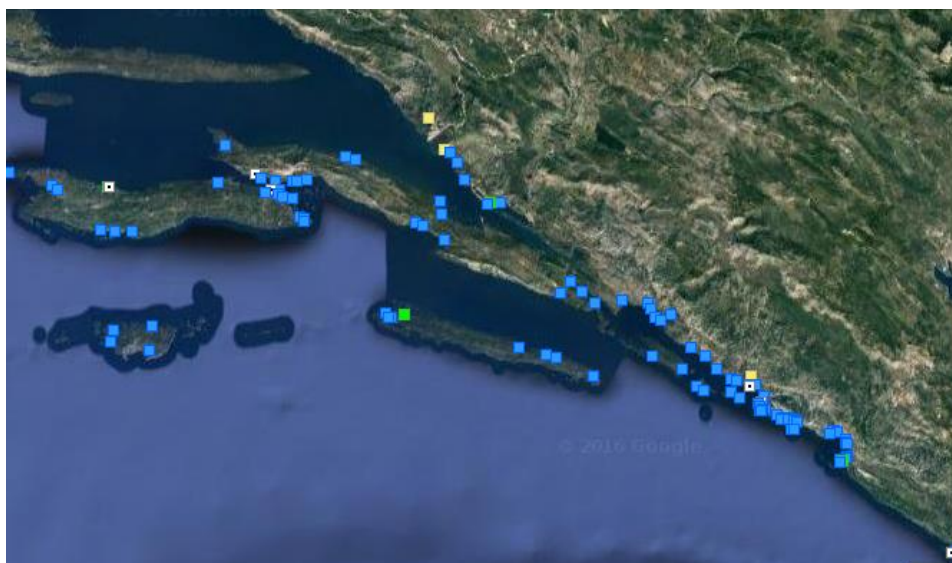
 Zadovoljavajućom konačnom ocjenom ocijenjene su tri plaže:

1. Mali Zaton (Dubrovnik)
2. Ušće (Ploče)
3. Portina (Ploče)



**Graf 5.** Konačna ocjena 2013.-2016.  
 Kazalo:  izvrsno  dobro  
 zadovoljavajuće  nezadovoljavajuće

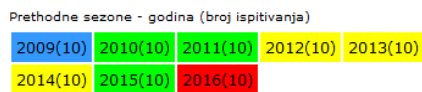
 Nezadovoljavajućom konačnom ocjenom nije ocijenjena niti jedna plaža.



**Slika 7.** Dubrovačko-neretvanska županija s konačnim ocjenama za razdoblje od 2013. do 2016. godine na način kako je prikazivano javnosti u bazi podataka.

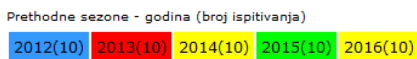


Kakvoća mora za kupanje u Malom Zatonu ocjenjena je zadovoljavajućom konačnom ocjenom zbog lošije kakvoće mora tijekom protekle četiri sezona kupanja.



**Slika 8.** Godišnje ocjene za prethodne sezone ispitivanja za plažu u Malom Zatonu.

More za kupanje na plaži Portina u Pločama ocjeneno je zadovoljavajućom godišnjom i konačnom ocjenom.



**Slika 9.** Godišnje ocjene za prethodne sezone ispitivanja za plažu Portina u Pločama.

Ušće Ploče je pješčana plaža koja se nalazi se na samom ušću rijeke Neretve koja je zbog ispuštanja nepročišćenih otpadnih voda uzvodnih naselja opterećena mikroorganizmima pa ima loš utjecaj na cijelo Ušće, tako da je i očekivan veći rizik za zdravlje kupaca. Na toj plaži se već nekoliko godina bilježe lošiji rezultati ispitivanja kakvoće mora, pa je more nakon četiri sezone kupanja ocjenjeno konačnom ocjenom zadovoljavajuće.

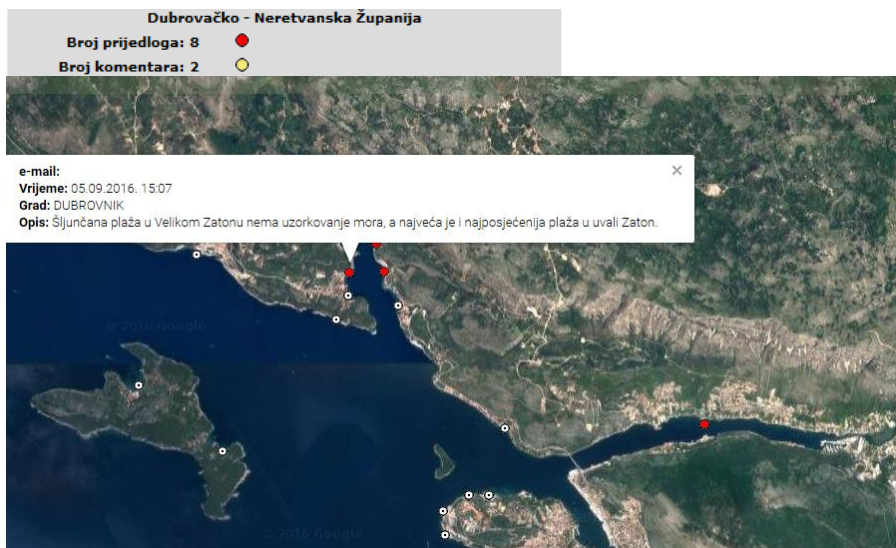


**Slika 10.** Godišnje ocjene za prethodne sezone ispitivanja za plažu Ušće Ploče u Pločama.

Putem prethodno spomenute mrežne programske aplikacije, uz mogućnost praćenja rezultata kakvoće mora za kupanje u realnom vremenu, kupaći mogu komentirati plaže, dojavljivati onečišćenje te predlagati nove točke ispitivanja. Tijekom sezone kupanja 2016. godine dobiveno je 8 prijedloga i 2 komentara.

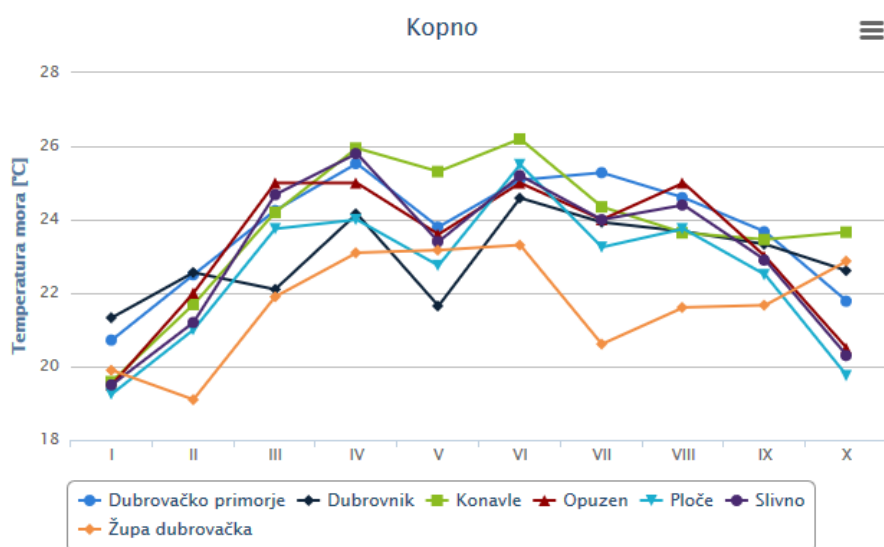
Kao prijedlog nove točke ispitivanja tražene su dodatne točke ispitivanja novo uređene plaže u Malom Zatonu i Velikom Zatonu, Cavtatu i Rijeci dubrovačkoj. Tražena su ispitivanja kakvoće mora na Gradskoj plaži u Pločama i Malim žalima. Prijavljena su onečišćenja ispod Gorice sv. Vlaha i na plaži Splendid, no utvrđeno je da se ne radi o onečišćenju. Komentirana je plaža Hotela Epidaurus zbog lošeg pristupa moru za starije ljude.

Svi prijedlozi i komentari i ubuduće će se koristiti za unaprijeđivanje programa ispitivanja kakvoće mora za kupanje u idućim sezonama kupanja.

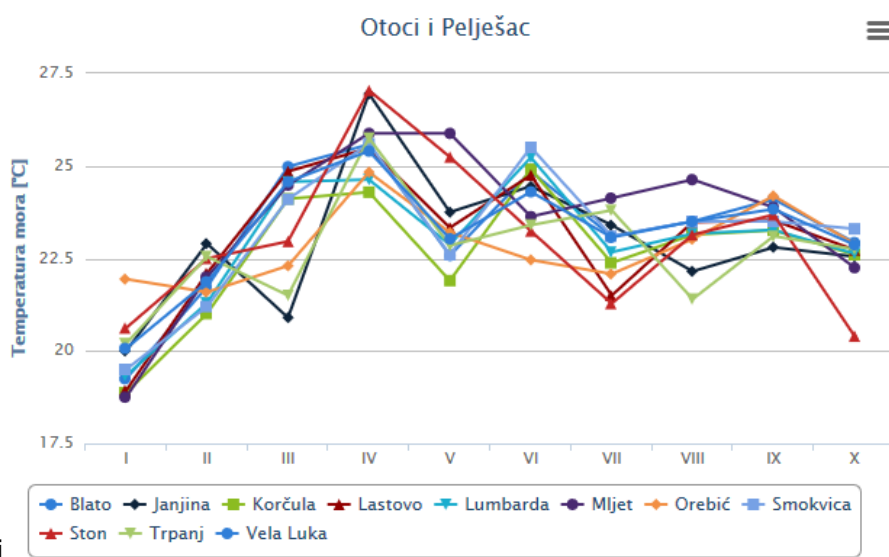


**Slika 11.** Prijedlog nove točke ispitivanja za plažu u Velikom Zatonu iz baze podataka.

Baza podataka osim rezultata analiza mora prikazuje i ostale podatke prikupljene na terenu prilikom uzorkovanja mora, vrijednosti temperature mora i slanosti. Slanost Jadranskog mora uobičajeno je oko 37 ppm a razna odstupanja nastaju kao posljedica dotoka slatkih prirodnih voda: rijeke, potoci, vrulje, podzemne vode (Baćinska jezera) ili vode iz turbina hidroelektrana (HE Plat u Župskom zaljevu). Ovu sezonu kupanja pamtit ćemo po nešto višim temperaturama mora.

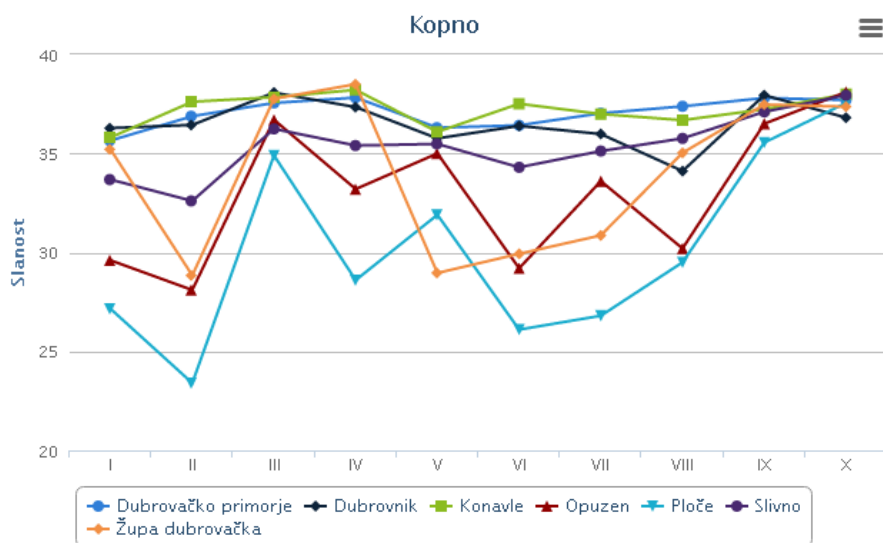


**Graf 6.** Prosječna temperatura mora na morskim plažama u Dubrovačko-neretvanskoj županiji po ispitivanju na kopnu u 2016.

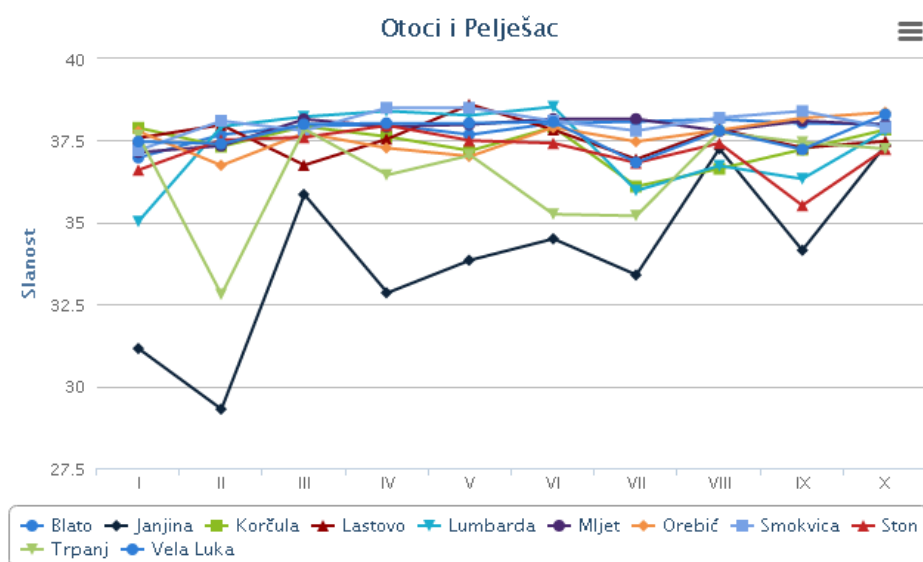


godini

**Graf 7.** Prosječna temperatura mora na morskim plažama u Dubrovačko-neretvanskoj županiji po ispitivanju na otocima i poluotoku Pelješcu u 2016. godini



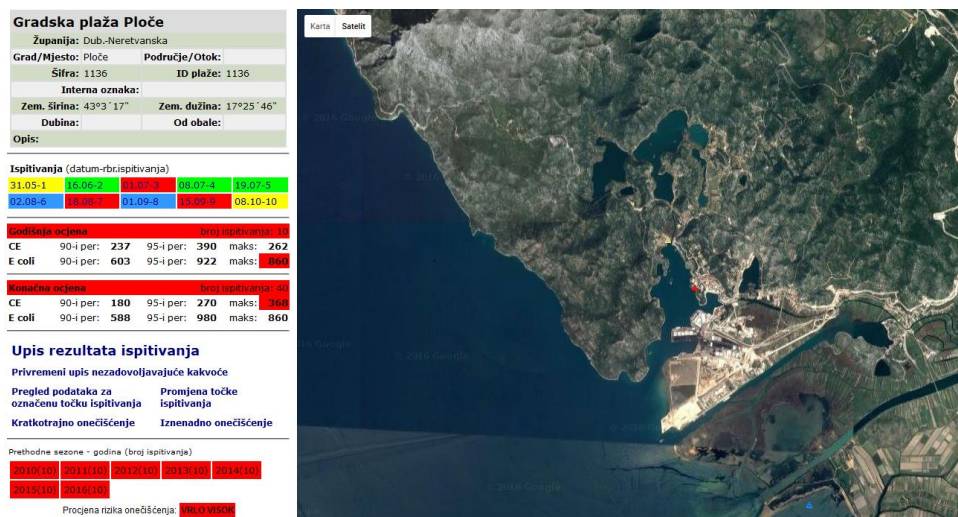
**Graf 8.** Prosječna izmjerena slanost mora na morskim plažama u Dubrovačko-neretvanskoj županiji po ispitivanju na kopnu u 2016. godini



**Graf 9.** Prosječna izmjerena slanost mora na morskim plažama u Dubrovačko-neretvanskoj županiji po ispitivanju na otocima i poluotoku Pelješcu u 2016.godini

## Ispitivanja koja su obavljena izvan Programa praćenja kakvoće mora

More na Gradskoj plaži u Pločama ispitivano je izvan redovnog programa, jer je more na toj plaži već duže vrijeme ocijenjeno kao onečišćeno more, a od 2006. godine postoji zabrana kupanja. Zbog potencijalnog rizika za zdravlje kupaca plaža bi trebala biti fizički ograđena s istaknutom pločom "Zabranjeno kupanje". Izradom Profila plaže utvrđeno je da se u blizini plaže nalazi pet ispusta komunalnih otpadnih voda bez pročištača. Obzirom da se plaža nalazi u zatvorenoj uvali neposredno do Luke Ploče, ne očekuje se poboljšanje kakvoće mora dok se ne naprave pročištači otpadnih voda.



**Slika 12.** Gradska plaža Ploče s prikazom rezultata ispitivanja kroz cijelu sezonu kupanja 2016., godišnjom ocjenom i procjenom rizika.

Tijekom sezone kupanja 2016. godine kupaci su prijavljivali onečišćenja mora za kupanje na plažama koje se nalaze u blizini crpnih stanica sustava javne odvodnje otpadnih voda grada Dubrovnika (Hotel Libertas Rixos, Hotel Adriatic i Hotel Vis). Obzirom da se na plažama kupao veliki broj kupaca Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije obavio je uzorkovanje mora i na tim plažama.

Fekalno onečišćenje u blizini crpne stanice sa sabirnom jamom koja se nalazi između plaža Hotela Adriatic i Hotela Vis utvrđeno je po prijavi kupaca 14.09.2016. O rezultatima analize obaviještene su sve nadležne inspekcijske službe, Upravni odjel za zaštitu okoliša i prirode Županije i Vodovod Dubrovnik d.o.o. Uzorkovanje je nastavljeno gotovo svakodnevno do 26.09.2016. kada je zbog uzastopno loših rezultata na mjestu istjecanja fekalnih voda u more inspekcija zaštite okoliša postavila znak zabrane kupanja. Vodovod Dubrovnik d.o.o. vršio je određene radove na crpnoj stanici i sabirnoj jami. Rezultati ispitivanja od 29. i 30.09.2016. godine ukazivali su na prestanak fekalnog onečišćenja.

Nakon prijave o ispuštanju fekalnih voda kroz havarijski ispust zbog kvara na crpnoj stanici javne odvodnje na plaži Pogačić i plaži ispred hotela Libertas Rixos 26.09.2016., Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije istoga dana izvršio je uzorkovanje mora te utvrdio onečišćenje. Zbog potencijalnog

rizika za zdravlje kupaca data je preporuka da se kupaci ne kupaju na ovim plažama. Uzorkovanje je nastavljeno svakodnevno do 30.09.2016. kada je utvrđen prestanak onečišćenja. O rezultatima analize obaviještene su sve nadležne inspekcijske službe, Upravni odjel za zaštitu okoliša i prirode Županije i Vodovod Dubrovnik d.o.o.

Budući da plaže hotela Adriatic, hotela Vis, hotela Libertas Rixos i plaža Pogačić nisu obuhvaćene Programom, Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije redovito je na svojim internetskim stranicama obavješćivao javnost o rezultatima ispitivanja te davao preporuke.

## **Zaključak**

U sezoni kupanja od 23. svibnja do 09. listopada 2016. godine po redovnom Programu ispitano je 1169 uzoraka na 115 plaža. Četiri (4) uzorka ispitana su po prijavi dva iznenadna onečišćenja, a petnaest (15) uzorka zbog kratkotrajnog onečišćenja.

Prema godišnjoj ocjeni koja se određuje po završetku sezone kupanja na temelju skupa podataka o kakvoći mora za kupanje, more je na najvećem broju (105) plaža ocijenjeno izvrsnom ocjenom. Vrlo mali broj (7) plaža svrstan je pod ocjenu dobro more, a dvije (2) plaže ocijenjene su zadovoljavajuće. U sezoni kupanja 2016. godine samo jedna plaža ima nezadovoljavajuću godišnju ocjenu. Na lošiju kakvoću mora za kupanja utjecala su povremena onečišćenja i lošija kakvoća mora koja su se javljala uglavnom u područjima s nerješenom i neodgovarajućom odvodnjom otpadnih voda.

Tijekom sezone kupanja 2016. godine uzorkovani su dodatni uzorci po prijavi dva iznenadna onečišćenja preko centra 112. Utvrđena su dva kratkotrajna onečišćenja. Tijekom prvog redovnog ispitivanja 01.06.2016. ustanovljeno je kratkotrajno onečišćenje mora na plažama Hotel Dubrovnik Palace i Hotel Vis 2 zbog izlivanja fekalnih voda u more prilikom puknuća cijevi podmorskog ispusta otpadnih voda grada Dubrovnika na lokaciji Mala Petka. Kratkotrajno onečišćenje mora za kupanje na plaži Hotela Epidaurus utvrđeno je 27.06.2016. tijekom trećeg ispitivanja. O svim onečišćenjima obaviješten je nadležni Upravni odjel Županije i sve nadležne inspekcijske službe te uzorkovani dodatni uzorci do prestanka onečišćenja.

Nakon sezone kupanja 2016. ustanovljena je i konačna ocjena koja se određuje na temelju skupa podataka o kakvoći mora za kupanje po završetku sezone kupanja i prethodne tri sezone kupanja. Od ukupno 115 plaža na kojima se provodi monitoring, konačnom ocjenom ocijenjene su samo one plaže na kojima se kakvoća mora provodila tijekom četiri sezone kupanja (109). Izvrsnom konačnom ocjenom ocijenjene su 102 plaže. Vrlo mali broj plaža (4) svrstan je pod ocjenu dobro more, dok su samo tri plaže ocijenjene zadovoljavajuće. Niti jedna plaža nije ocijenjena nezadovoljavajućom konačnom ocjenom.

More na Gradskoj plaži Ploče u Pločama pratilo se prema posebnom programu. Na toj plaži već nekoliko sezona utvrđeno je jače onečišćeno more, a bez obzira na postojeću zabranu kupanja, na tom su mjestu kupaci ipak prisutni. Tijekom sezone kupanja 2016. godine kupaci su prijavljivali onečišćenja mora za kupanje na plažama koje se nalaze u blizini crpnih stanica sustava odvodnje otpadnih

voda grada Dubrovnika (Hotel Libertas Rixos, Hotel Adriatic i Hotel Vis). Obzirom da se na plažama kupao veliki broj kupača Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije obavio je uzorkovanje mora i na tim plažama te na svojim internetskim stranicama <http://www.zzjzdnz.hr/> prikazivao ocjene kakvoće mora odmah po završetku analize.

Program ispitivanja kakvoće mora provodi se u cilju očuvanja i zaštite mora od onečišćenja u priobalju, prvenstveno radi zaštite zdravlja kupača. Rezultati ispitivanja koriste i u turističkoj promidžbi, što je osobito važno za dalji razvoj kvalitetnog turizma. Proporcionalno duljini obale u Dubrovačko-neretvanskoj županiji trebalo bi ispitivanjem obuhvatiti veći broj plaža.

Za poboljšanje kakvoće mora na plažama s lošijom kakvoćom mora važno je izgraditi sustave za odvodnju komunalnih otpadnih voda u naseljima bez kanalizacije, te priključenje svih subjekata na sustav javne kanalizacije, primjerena obrada i dispoicija pročišćenih otpadnih voda, kao i održavanje samog sustava. U naseljima bez riješene komunalne infrastrukture nužno je održavanje septičkih jama nepropusnim i njihovo redovito pražnjenje.

Ispitivati kakvoću mora za kupanje na plažama na kojima se očekuje veći broj kupača a nalaze se u blizini crpnih stanica sustava za odvodnju komunalnih otpadnih voda. Za sezonu kupanja 2017. na svim plažama postaviti informativne ploče kako bi se uskladili sa zahtjevima Uredbe i postigla što bolja informiranost kupača.

**Voditeljica Odjela za okoliš:**

Dolores Grilec, dipl.ing.

**Ravnatelj Zavoda:**

Mato Lakić, dr.med.

**Dostaviti:**

1. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Odjel za zaštitu mora i priobalja, Užarska 2/1, 51000 Rijeka
2. Dubrovačko-neretvanska županija, Upravni odjel za zaštitu okoliša i prirode, Pred Dvorom 1, 20000 Dubrovnik
3. Ministarstvo zdravlja RH, Služba županijske sanitarne inspekcije, PJ – Odjel za južnu Dalmaciju, Ispostava Dubrovnik, Vukovarska 16, p.p. 241 20 000 Dubrovnik
4. Ministarstvo poljoprivrede, Uprava gospodarenja vodama, Vodopravna inspekcija, Stjepana Radića 1, p.p. 56 20350 Metković
5. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Inspekcija zaštite okoliša, Vukovarska 16, 20 000 Dubrovnik
6. Pismohrana