



**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 2021. GODINI**



Dubrovnik, studeni 2021.godine

Uvod

Prema Uredbi o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08) u Dubrovačko-neretvanskoj županiji provodi se Program utvrđivanja kakvoće mora na morskim plažama, kojeg je na 19. sjednici održanoj 16. ožujka 2021. godine donijela Skupština Dubrovačko-neretvanske županije. Navedenom Odlukom ispitivanje i praćenje kakvoće mora na morskim plažama na području Dubrovačko-neretvanske županije povjereno je Zavodu za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije.

U sezoni kupanja 2021. godine Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije obavio je ispitivanje mora na 121 plaži u razdoblju od 17. svibnja do 30. rujna 2021. godine. Također, nastavilo se ispitivanje kakvoće mora za kupanje na Gradskoj plaži u Pločama koja zbog dugogodišnje nezadovoljavajuće kakvoće i zabrane kupanja nije u Programu ispitivanja.

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 (kratkotrajno ili iznenadno onečišćenje) na plaži kako bi se kupaća pravovremeno informirali.

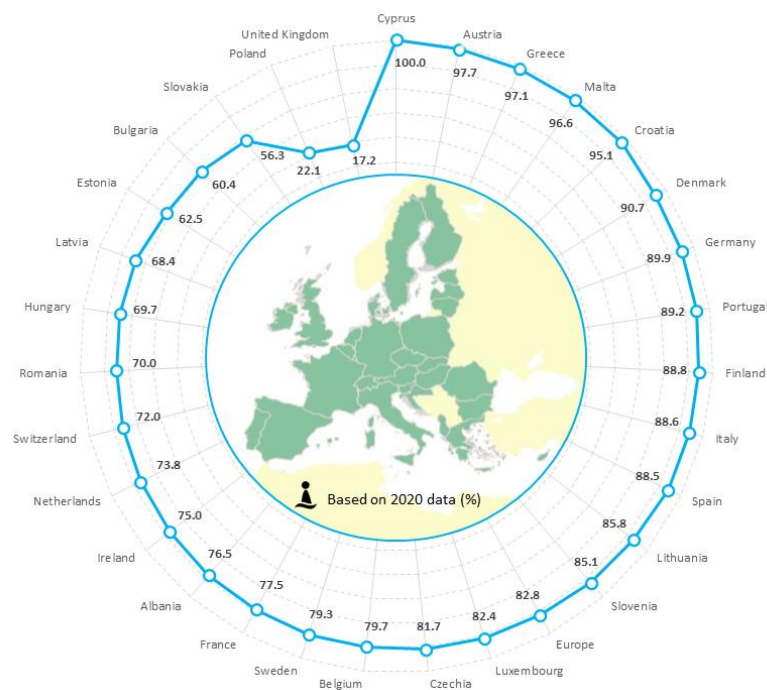
Najznačajniji indikatori onečišćenja mora fekalnim otpadnim vodama su mikrobiološki pokazatelji pa njihovo prisustvo upućuje na potencijalni rizik od zaraznih bolesti. Mikrobiološko zagađenje na nekoj točki ispitivanja može jako varirati u vremenu, što ovisi o načinu ispuštanja otpadnih voda te o meteorološkim i hidrografskim uvjetima. Ispitivanja su provedena u 14-dnevnim intervalima, prema okvirnom planu Ministarstva zaštite okoliša i energetike – Služba 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 <https://vrtlac.izor.hr/ords/kakvoca/kakvoca> dostupne ocjene kakvoće prikazane obojanim kružnim simbolima i to plavim (izvrсна), zelenim (dobra), žutim (zadovoljavajuća) i crvenim (nezadovoljavajuća) na Google maps podlogama, kao i brojne popratne informacije (npr. temperature zraka i mora, slanost, smjer vjehra). 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. Preglednik za javnost baze podataka prilagođen je za prikaz i 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 (EEA) <https://discomap.eea.europa.eu/bathingwaterstory/>

U izvješću EEA se navodi kako od ispitanih 22 276 morskih i kopnenih plaža 93% udovoljava propisanim standardima kvalitete vode za kupanje, a Hrvatska se nalazi na visokom 5. mjestu od 31 zemlje u kojima se provode ispitivanja.



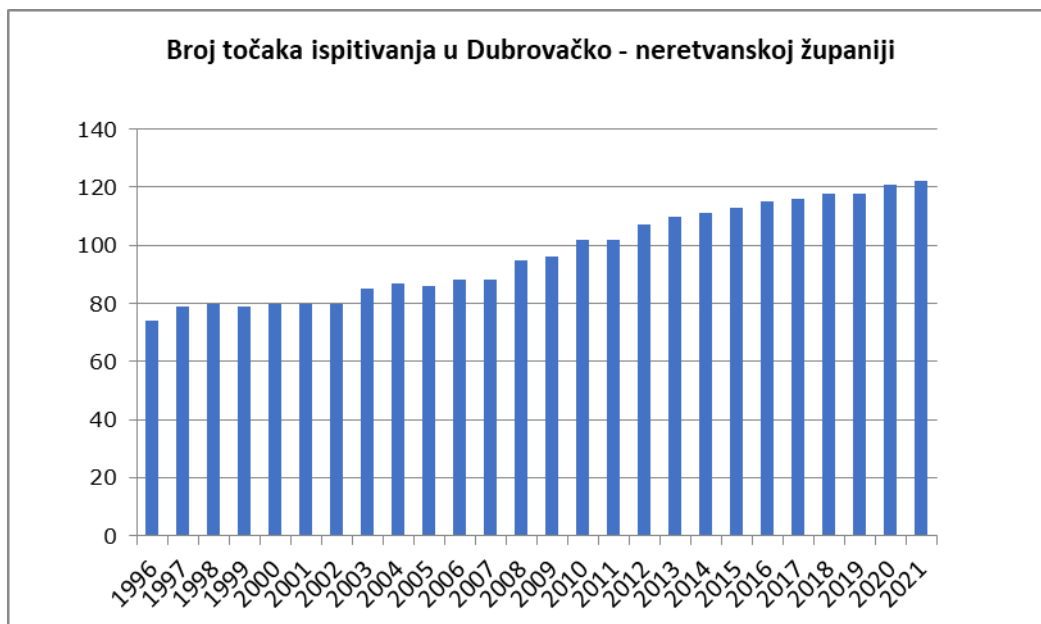
Slika1. Prikaz rezultata kakvoće mora za kupanje za Hrvatsku za 2020. godinu i ostalih zemalja članica EU te Albanije i Švicarske na stranicama Europske agencije za zaštitu okoliša.

Područje ispitivanja

Ispitivanje kakvoće mora provedeno je na 122 plaži u 4 grada i 14 općina. U ovoj sezoni ispitivanja niti jedna plaža nije bila uključena u projekt Plava zastava.

Ovaj Program je financiran iz Proračuna Dubrovačko-neretvanske županije za 2021. 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 kupa 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 2021. godine

Prema Programu Županije ispitano je 122 plaže 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 2021. godini

	Grad/Općina	Broj točaka ispitivanja		Ukupan broj ispitivanja	
1.	Blato	4	3.31%	40	3.26%
2.	Dubrovačko primorje	6	4.96%	61	4.98%
3.	Dubrovnik	39	32.23%	400	32.63%
4.	Janjina	3	2.48%	30	2.45%
5.	Konavle	9	7.44%	90	7.34%
6.	Korčula	9	7.44%	96	7.83%
7.	Lastovo	4	3.31%	40	3.26%
8.	Lumbarda	3	2.48%	30	2.45%
9.	Mljet	8	6.61%	80	6.53%
10.	Opuzen	1	0.83%	10	0.82%
11.	Orebić	9	7.44%	87	7.10%
12.	Ploče	3	2.48%	30	2.45%
13.	Slivno	5	4.13%	50	4.08%
14.	Smokvica	1	0.83%	11	0.90%
15.	Ston	5	4.13%	50	4.08%
16.	Trpanj	2	1.65%	20	1.63%
17.	Vela Luka	3	2.48%	30	2.45%
18.	Župa dubrovačka	7	5.79%	71	5.79%
	Ukupno:	121	100.00%	1226	100.00%

Metode ispitivanja

Prilikom utvrđivanja kakvoće mora obavljaju su terenska i laboratorijska ispitivanja.

Uzorci mora uzorkuju se u staklene sterilne prozirne boce od 500 ml i čuvaju na temperaturi od 4°C, te analiziraju u roku od 6 sati ili najkasnije 24 sata.

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 (cvjetanje mora).

U laboratoriju su određivani mikrobiološki pokazatelji (*Escherichia coli* HRN EN ISO 9308-1:2014 i crijevni enterokok HRN EN ISO 7899-2:2000) metodom membranske filtracije. Rezultati se izražavaju kao broj poraslih kolonija u 100ml. Služba za zdravstvenu ekologiju akreditirana je sukladno zahtjevima norme HRN EN ISO/IEC 17025:2017.

Standardi za ocjenu kakvoće mora

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 9308-3

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 graničnim vrijednostima za ocjenu zadovoljavajuće, smatra se da je došlo do **kratkotrajnog onečišćenja**. U slučaju dojava o onečišćenju uzorkuju se uzorci mora, te ukoliko se utvrdi onečišćenje smatra se da je došlo do **iznenadnog onečišćenja** mora za kupanje. U oba slučaja uzorkuju se dodatni uzorci te izvješćuje nadležno tijelo u Županiji i Državni inspektorat (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 za godišnju i konačnu ocjenu. Svakodnevno se obavljaju dodatna uzorkovanja, do prestanka kratkotrajnog/iznenadnog 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.

Postupak uzorkovanja mora za kupanje usklađen je s preporukama Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo za suzbijanje rizika koji može biti povezan s epidemijom SARS-CoV-2 prilikom uzorkovanja vode od 18. ožujka 2020. godine.

Rezultati ispitivanja

U sezoni kupanja od 17. svibnja do 30. rujna 2021. godine ispitano je 1226 uzoraka mora. Po redovnom Programu ispitano je 1207 uzoraka na 121 plaži. Dodatno je ispitano još 19 uzoraka zbog ponavljanja kod utvrđenog kratkotrajnog ili iznenadnog onečišćenja.

Tablica 4. Popis točaka uzorkovanja s pojedinačnim ocjenama, godišnjom ocjenom za 2021.godinu i konačnom ocjenom od 2018.godine do 2021.godine

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	19.05	31.05	14.06	28.06	12.07	26.07	09.08	23.08	06.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1065	Prišćapac	19.05	31.05	14.06	28.06	12.07	26.07	09.08	23.08	06.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1142	Prigradica	19.05	31.05	14.06	28.06	12.07	26.07	09.08	23.08	06.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1152	Prigradica - Iza jige	19.05	31.05	14.06	28.06	12.07	26.07	09.08	23.08	06.09	21.09	1 (10)	1 (40)
Dubrovačko primorje	1035	Ht. Osmine	18.05	09.06	18.06	08.07	20.07	26.07	13.08	23.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	1092	Uvala Janska	27.05	12.06	26.06	06.07	15.07	29.07	17.08	31.08	13.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1100	Uvala Budima	27.05	12.06	26.06	06.07	15.07	29.07	17.08	31.08	13.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1118	Uvala Doli	27.05	12.06	26.06	06.07	15.07	29.07	17.08	31.08	13.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1126	Ht. Admiral	24.05	09.06	18.06	08.07	20.07	26.07	13.08	23.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	1141	Slađenovići	27.05	12.06	26.06	06.07	17.07	29.07	17.08	31.08	13.09	21.09	1 (10)	1 (40)
Dubrovnik	1009	Bijele stijene	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)
	1010	Portoč	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)
	1011	Ht. Belvedere	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)
	1013	Ht. Argentina	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)
	1014	Ht. Excelsior	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)
	1015	Banje	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)
	1016	Šulić	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)
	1017	Danče	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)
	1018	Ht. Bellevue	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)
	1020	Ht. Dubrovnik Palace	26.05	04.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)
	1021	Ht. Vis 2	26.05	04.06	23.06	07.07	15.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)
	1022	Uvala Lapad	26.05	04.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	4 (40)
	1024	Ht. Dubrovnik President	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)
	1025	Kup. Copacabana	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)
	1030	Koločep Donje Čelo	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	4 (40)
	1031	Lopud-Grand hotel	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)
	1032	Kup. Suđurađ	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)
	1087	Štikovica	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)
	1088	Orašac-Na skali	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)
	1089	Trsteno	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)
	1099	Brsečine	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)
	1119	Ht. Neptun	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)
	1125	Ht. Splendid	26.05	04.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)
	1127	Veliki Žali	27.05	12.06	26.06	06.07	15.07	29.07	17.08	31.08	13.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1128	Koločep - Dun Đivan	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)
	1129	Lopud Šunj	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)
1135	Orašac - Soderini	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)	
1137	Villa Dubrovnik	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)	
1138	Park Gjivović	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)	
1139	Porporela	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)	
1143	Šipanska Luka	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)	
1144	Lozica	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)	
1156	Cava Babin Kuk	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)	

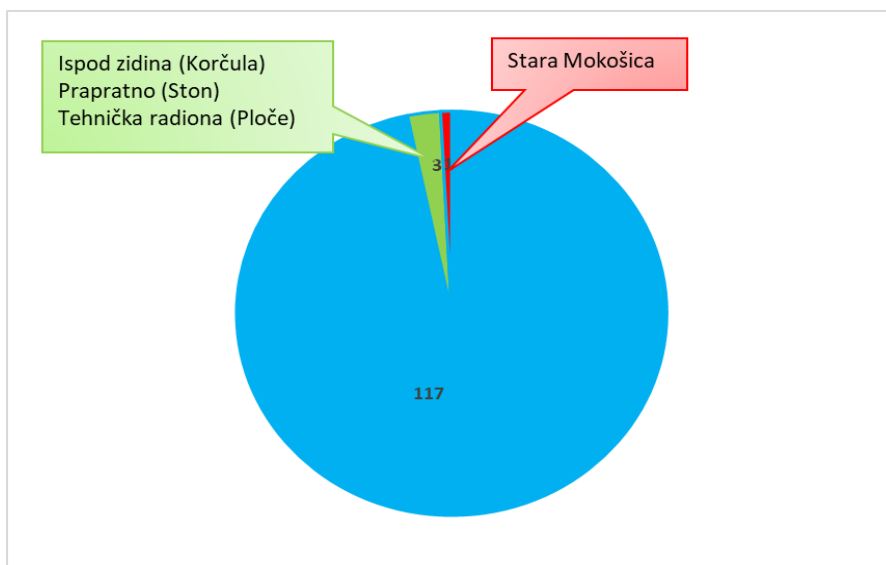
	1157	Špilja Buškova - Veliki Zaton	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)
	1158	Veliki Zaton - Glavna plaža	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)
	1159	Mali Zaton - Bunica	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)
	1160	Hotel Rixos Libertas Dubrovnik	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (40)
	1163	Stara Mokošica	18.05	17.06	19.06	07.07	16.07	02.08	20.08	30.08	09.09	23.09	4 (10)	4 (20)*
	1164	Mandrač	26.05	09.06	23.06	07.07	22.07	03.08	18.08	31.08	15.09	29.09	1 (10)	1 (20)*
Janjina	1044	Sreser	20.05	01.06	14.06	29.06	15.07	28.07	17.08	31.08	16.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	1145	Drač	20.05	01.06	14.06	29.06	15.07	28.07	17.08	31.08	16.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	1162	Bratkovice	20.05	01.06	14.06	29.06	15.07	28.07	17.08	31.08	16.09	28.09	1 (10)	1 (40)
Konavle	1001	Ht. Croatia	17.05	31.05	16.06	05.07	14.07	26.07	12.08	24.08	06.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1002	Ht. Supetar	17.05	31.05	16.06	05.07	14.07	26.07	12.08	24.08	06.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1004	Ht. Albatros	17.05	31.05	16.06	05.07	14.07	26.07	12.08	24.08	06.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1005	Ht. Epidaurus	17.05	31.05	16.06	05.07	14.07	26.07	12.08	24.08	06.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1090	Molunat	17.05	31.05	16.06	05.07	14.07	30.07	12.08	24.08	06.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1121	Prevlaka	17.05	31.05	16.06	05.07	14.07	30.07	12.08	24.08	06.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1150	Kupalište VK Cavtat	17.05	31.05	16.06	05.07	14.07	26.07	12.08	24.08	06.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1153	Plaža uz auto-kamp Monika	17.05	31.05	16.06	05.07	14.07	30.07	12.08	24.08	06.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1161	Hotel Cavtat	17.05	31.05	16.06	05.07	14.07	26.07	12.08	24.08	06.09	21.09	1 (10)	1 (40)
Korčula	1058	Ht. Bon Repos	17.05	01.06	14.06	01.07	14.07	28.07	09.08	24.08	07.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1059	Ht. Park	17.05	01.06	14.06	01.07	14.07	29.07	09.08	24.08	07.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1060	Sv. Nikola	17.05	01.06	14.06	01.07	14.07	28.07	09.08	24.08	07.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1061	Žrnovska Banja	17.05	01.06	14.06	01.07	14.07	28.07	09.08	24.08	07.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1062	Račišće	17.05	01.06	14.06	01.07	14.07	28.07	09.08	24.08	07.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1094	Badija	17.05	01.06	14.06	01.07	14.07	28.07	09.08	24.08	07.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1109	Ispod zidina	17.05	01.06	14.06	01.07	14.07	28.07	11.08	03.09	07.09	21.09	2 (10)	1 (40)
	1123	Gradska plaža Banje	17.05	01.06	14.06	01.07	14.07	28.07	09.08	24.08	07.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1154	Medvinjak	17.05	01.06	14.06	01.07	14.07	28.07	09.08	24.08	07.09	21.09	1 (10)	1 (40)
Lastovo	1106	Sv. Mihovil	25.05	03.06	16.06	01.07	14.07	27.07	15.08	24.08	14.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1107	Rt Zaglav	25.05	03.06	16.06	01.07	14.07	27.07	15.08	24.08	14.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1108	Skrivena luka	25.05	03.06	16.06	01.07	14.07	27.07	18.08	24.08	15.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1134	Pasadur	25.05	03.06	16.06	01.07	14.07	27.07	15.08	24.08	14.09	30.09	1 (10)	1 (40)
Lumbarda	1055	Uvala Pržina	17.05	01.06	14.06	01.07	14.07	28.07	09.08	24.08	07.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1056	Bilin žal	17.05	01.06	14.06	01.07	14.07	28.07	09.08	24.08	07.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1095	Uvala Tatinja	17.05	01.06	14.06	01.07	14.07	28.07	09.08	24.08	07.09	21.09	1 (10)	1 (40)
Mljet	1046	Polače	19.05	01.06	23.06	01.07	15.07	29.07	10.08	30.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	1048	Ht. Odisej	19.05	01.06	23.06	01.07	15.07	29.07	10.08	30.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	1049	Kod mosta	19.05	01.06	23.06	01.07	15.07	29.07	10.08	30.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	1081	Skalinada	19.05	01.06	23.06	01.07	15.07	29.07	10.08	30.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	1113	M. Zaglavac	19.05	01.06	23.06	01.07	15.07	29.07	10.08	30.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	1114	Okuklje	19.05	01.06	23.06	01.07	15.07	29.07	10.08	30.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	1115	Prožura	19.05	01.06	23.06	01.07	15.07	29.07	10.08	30.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	1116	Saplunara	19.05	01.06	23.06	01.07	15.07	29.07	10.08	30.08	14.09	28.09	1 (10)	1 (40)
Opuzen	1073	Ušće	27.05	12.06	26.06	06.07	15.07	29.07	17.08	31.08	13.09	21.09	1 (10)	1 (40)
Orebić	1047	Trstenik	20.05	01.06	14.06	29.06	15.07	28.07	17.08	31.08	16.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	1070	Trstenica	20.05	01.06	14.06	29.06	15.07	28.07	17.08	31.08	16.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	1071	Ht. Bellevue	20.05	01.06	14.06	29.06	15.07	28.07	17.08	31.08	16.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	1101	Orebić	20.05	01.06	14.06	29.06	15.07	28.07	17.08	31.08	16.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	1102	Kučišće	20.05	01.06	14.06	29.06	15.07	28.07	17.08	31.08	16.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	1103	Viganj	20.05	01.06	14.06	29.06	15.07	28.07	17.08	31.08	16.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	1104	Lovište	20.05	01.06	14.06	29.06	15.07	28.07	17.08	31.08	16.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	1147	Zaglavak - Trstenik	20.05	01.06	14.06	29.06	15.07	28.07	17.08				1 (7)	1 (37)
	1155	Montun	20.05	01.06	14.06	29.06	15.07	28.07	17.08	31.08	16.09	28.09	1 (10)	1 (39)
Ploče	1117	Ušće	27.05	12.06	26.06	06.07	15.07	29.07	17.08	31.08	13.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1148	Portina	27.05	12.06	26.06	06.07	15.07	29.07	17.08	31.08	13.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1165	Tehnička radiona Ploče	27.05	12.06	26.06	06.07	15.07	29.07	17.08	31.08	13.09	21.09	2 (10)	1 (19)*
Slivno	1039	Klek	27.05	12.06	26.06	06.07	15.07	29.07	17.08	31.08	13.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1040	Duboka	27.05	12.06	26.06	06.07	15.07	29.07	17.08	31.08	13.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1041	Komarna	27.05	12.06	26.06	06.07	15.07	29.07	17.08	31.08	13.09	21.09	1 (10)	1 (40)

	1072	Blace	27.05	12.06	26.06	06.07	15.07	29.07	17.08	31.08	13.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1110	Duba	27.05	12.06	26.06	06.07	15.07	29.07	17.08	31.08	13.09	21.09	1 (10)	1 (40)
Smokvica	1063	Ht. Feral	19.05	31.05	14.06	28.06	12.07	26.07	09.08	23.08	06.09	21.09	1 (10)	1 (40)
Ston	1037	Prapatno	18.05	09.06	25.06	08.07	20.07	28.07	13.08	30.08	09.09	23.09	2 (10)	1 (40)
	1042	Žuljana	20.05	01.06	15.06	29.06	15.07	28.07	17.08	31.08	16.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	1130	Ston	18.05	09.06	25.06	08.07	20.07	26.07	13.08	30.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	1140	Broce	18.05	09.06	25.06	08.07	20.07	26.07	13.08	30.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	1146	Kobaš	18.05	09.06	25.06	08.07	20.07	26.07	13.08	30.08	09.09	23.09	1 (10)	1 (40)
Trpanj	1069	Ht. Faraon	20.05	01.06	14.06	29.06	15.07	28.07	17.08	31.08	16.09	28.09	1 (10)	1 (40)
	1105	Uvala Luka	20.05	01.06	14.06	29.06	15.07	28.07	17.08	31.08	16.09	28.09	1 (10)	1 (40)
Vela Luka	1066	Ht. Posejdon	19.05	31.05	14.06	28.06	12.07	26.07	09.08	23.08	06.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1068	Ht. Adria	19.05	31.05	14.06	28.06	12.07	26.07	09.08	23.08	06.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1096	Proizd	19.05	31.05	14.06	28.06	12.07	26.07	09.08	23.08	06.09	21.09	1 (10)	1 (40)
Župa dubrovačka	1006	Mlini	17.05	31.05	14.06	30.06	12.07	30.07	12.08	24.08	06.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1085	Striježica	17.05	31.05	14.06	30.06	12.07	30.07	12.08	24.08	06.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1086	Srebreno	17.05	31.05	14.06	30.06	12.07	26.07	12.08	24.08	06.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1097	Ht. Plat	17.05	31.05	14.06	30.06	12.07	26.07	12.08	24.08	06.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1124	Kupari	17.05	31.05	14.06	30.06	12.07	30.07	12.08	24.08	06.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1149	Smokovjenac - Plat	17.05	31.05	14.06	30.06	12.07	26.07	12.08	24.08	06.09	21.09	1 (10)	1 (40)
	1151	Pod Maslovom	17.05	31.05	14.06	30.06	12.07	26.07	12.08	24.08	06.09	21.09	1 (10)	1 (40)

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

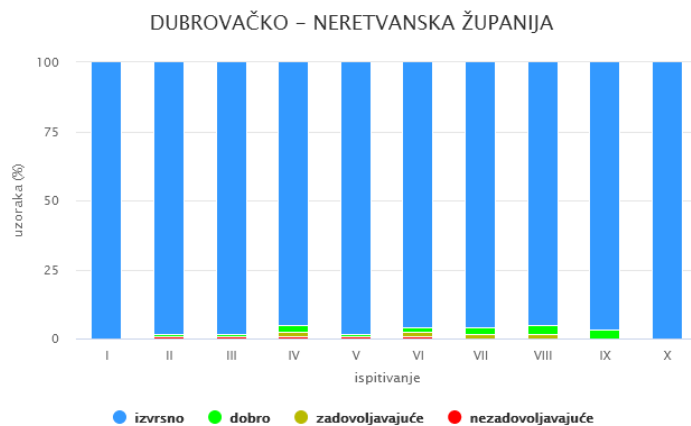
Plaže Zaglavak u Trsteniku na Pelješcu nije uzorkovana u posljednja tri ciklusa jer zbog lošeg cestovnog pristupa nije bila dostupna za uzorkovanje.

Prema godišnjoj ocjeni koja se određuje po završetku sezone kupanja na temelju skupa podataka o kakvoći mora za kupanje, more je na najvećem broju 117 plaža (96,7%) ocijenjeno izvrsnom ocjenom. Vrlo mali broj, tri plaže (2,5%) svrstan je pod ocjenu dobro more, a niti jedna plaža nije ocijenjena zadovoljavajućom godišnjom ocjenom. U sezoni kupanja 2021. godine samo je jedna (0,8%) plaža ocijenjena nezadovoljavajućom godišnjom ocjenom.

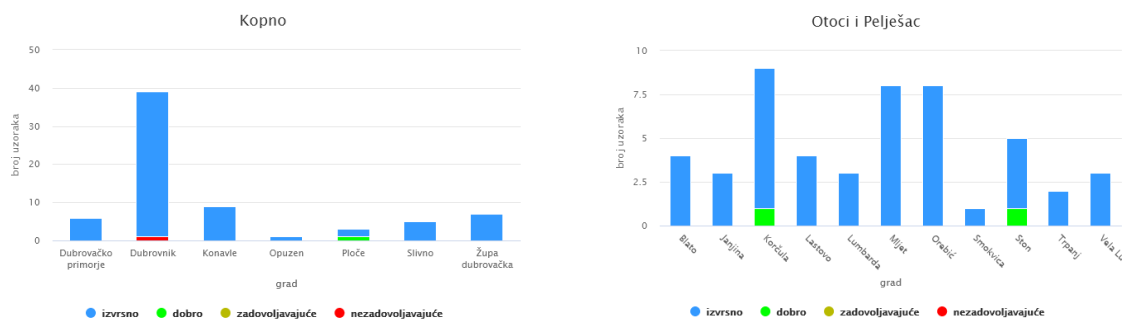


Kazalo: ● izvrsno ● dobro ● zadovoljavajuće ● nezadovoljavajuće

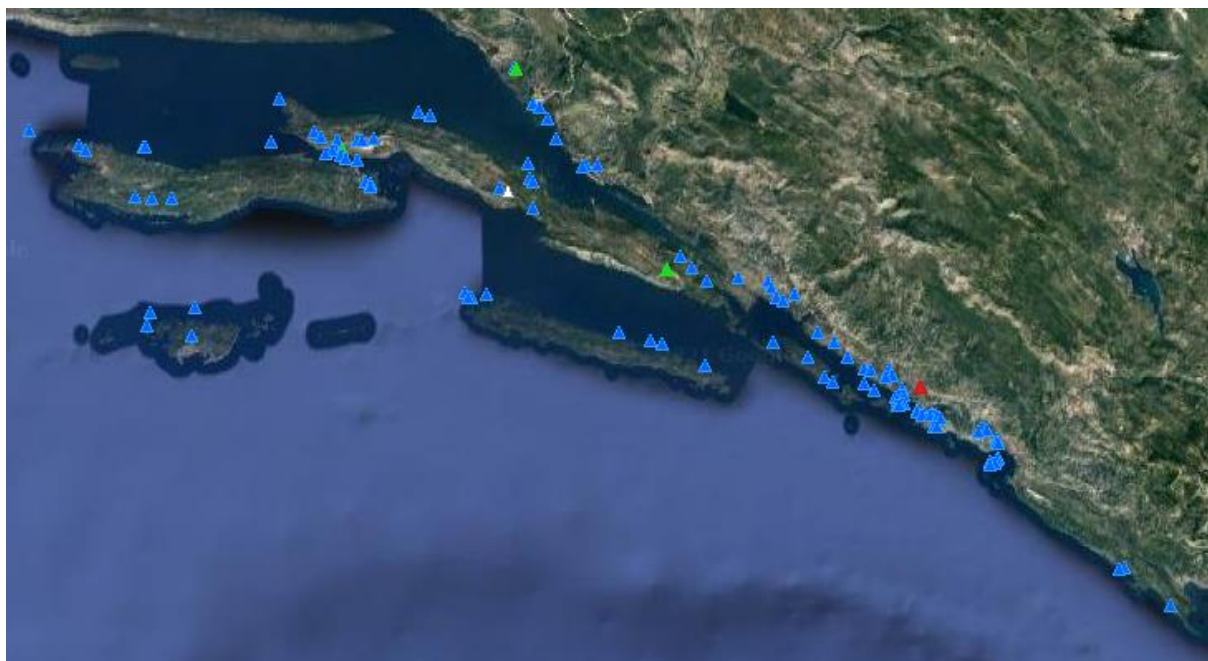
Graf 2. Prikaz godišnje ocjene kakvoće mora u Dubrovačko-neretvanskoj županiji u 2021. godini



Graf 3. Udio pojedinačno ocijenjenih uzoraka po ciklusima ispitivanja u Dubrovačko-neretvanske županiji 2021. godine



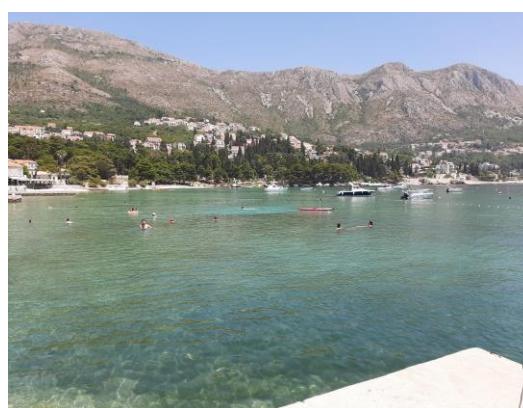
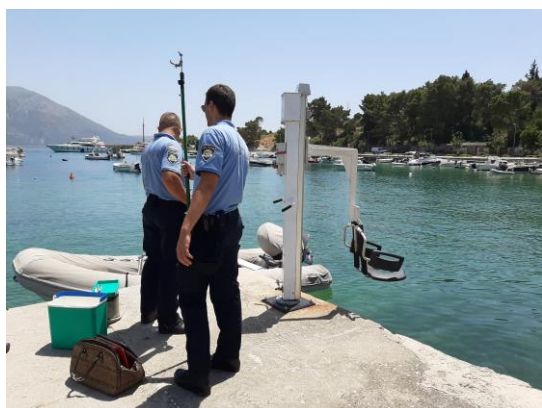
Graf 4. i 5. Udio godišnjih ocjena kakvoće mora po gradovima/općinama Dubrovačko-neretvanske županije na otocima i Pelješcu u 2021. godini



Slika 2. Dubrovačko-neretvanska županija s godišnjim ocjenama kakvoće mora za 2021. godinu na način kako je prikazivano javnosti u bazi podataka.

Rezultati ispitivanja kakvoće mora u sezoni kupanja 2021. godine ukazuju na vrlo visoku kakvoću mora za kupanje na najvećem broju plaža, a nešto slabija kvaliteta mora uglavnom se javlja u područjima bez odgovarajuće odvodnje otpadnih voda.

Tijekom sezone kupanja 2021. godine, zaprimljene su četiri prijave o onečišćenju mora putem Centra 112. Odmah po dojavu obavljeno je uzorkovanje mora na prijavljenim lokacijama (Srebreno, Hotel Libertas Rixos, Slađenovići i Hotel Feral). Analizom uzoraka nije utvrđeno onečišćenje mora, a svi uzorci ocijenjeni su izvrsnom ocjenom. Kao i u prošlim sezonama kupanja pojava pjene i mjehurića na površini mora uznemiruju kupaće, međutim sve je veći trend klimatskih promjena i globalnog zagrijavanja što rezultira sve učestalijim i dugotrajnijim cvjetanjem mora.



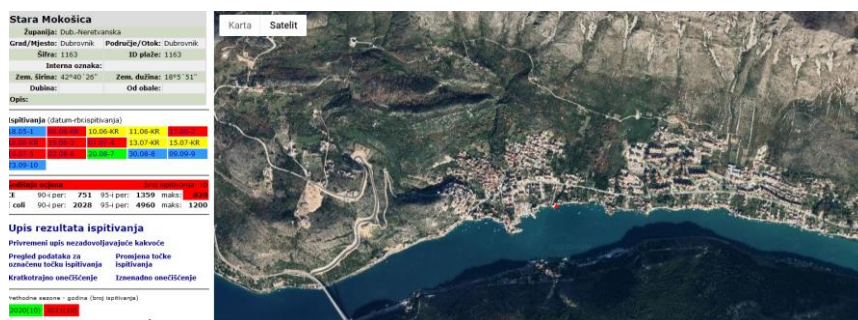
Slika 3. i 4. Uzorkovanje po prijavi o onečišćenju mora na plaža u Srebrenom

Redovitim provođenjem Programa ispitivanja, tijekom analize uzoraka došlo je do prekoračenja propisanih graničnih vrijednosti na tri plaže te su utvrđena kratkotrajna onečišćenja. Sva onečišćenja su nakon detekcije prijavljena Državnom inspektoratu Republike Hrvatske na postupanje. Uzorkovani su dodatni uzorci. Obaviješten je nadležni Upravni odjel za komunalne poslove i zaštitu okoliša, te informirana javnost putem medija. Obavijesti o onečišćenju objavljujane su na web stranicama Županije i Zavoda, međutim i dalje nedostaju informativne ploče na plažama kako bi se svi prisutni kupaći obavijestili o svim važnim događajima na plaži.

Tablica 5. Popis plaža uzorkovanih zbog prijave o onečišćenju i utvrđenim kratkotrajnim onečišćenjima (KO) i pojedinačnim ocjenama.

Plaža	Onečišćenje KO/IO	Datum uzorkovanja/ Ocjena					
Srebreno		26.6.2021					
Stara Mokošica	KO	09.06.21.	10.06.21.	11.06.21.	18.06.21.	13.07.21.	15.07.21.
Hotel Rixos Libertas		08.07.21.					
Hotel Dubrovnik President	KO	13.07.21.	14.07.21.	15.07.21.			
Slađenovići		10.08.21.					
Hotel Feral		18.08.21.					
Isod zidina	KO	24.08.21.	27.08.21.	30.08.21.	31.08.21.	01.09.21.	02.09.21.

Tijekom drugog ciklusa ispitivanja 09.06.2021. godine utvrđeno je kratkotrajno onečišćenje mora mikrobiološkim pokazateljima (*Escherichiae coli* i intestinalni enterokok). Nakon utvrđenog prekoračenja graničnih vrijednosti propisanih Uredbom o nezadovoljavajućim rezultatima odmah su obavještene nadležne inspeksijske službe Državnog inspektorata Republike Hrvatske te nadležni županijski Upravni odjel za komunalne djelatnosti i za zaštitu okoliša. Ispitivanja su prema Uredbi nastavljena 10. i 11. 06. 2021. godine kada su rezultati bili granično zadovoljavajući nakon čega je uslijedila objava prestanka onečišćenja. Sukladno čl. 24. Uredbe uzorkovanje mora ponovilo se 17.06. 2021. godine zbog provjere prestanka onečišćenja. Rezultati analize ponovno su prelazili granične vrijednosti propisane Uredbom te su se analize ponovile 18. i 19.06.2021. godine, također s nezadovoljavajućim rezultatima.



Slika 5. Plaža Stara Mokošica s pojedinačnom i godišnjom ocjenom u sezoni 2021. godine

Prekoračenje graničnih vrijednosti parametara *Escherichiae coli* i intestinalnog enterokoka upućuju na onečišćenje mora fekalnim otpadnim vodama što predstavlja potencijalni rizik za zdravlje ljudi od zaraznih bolesti. Obzirom da se nakon kratkotrajnog onečišćenja mora 09.06.2021. godine onečišćenje nastavilo u trajanju dužem od 72 sata, te da su od strane Vodopravne inspekcije utvrđeni radovi izgradnje sustava odvodnje na području Stare Mokošice uz obalu gdje se plaža Stara Mokošica i nalazi, Inspekcija zaštite okoliša Državnog inspektorata Republike Hrvatske 23.06.2021. godine postavila je oznaku zabrane kupanja. Predviđeno je trajanje radova do kraja rujna 2021. godine. Ispitivanje kakvoće mora nastavilo se prema kalendaru ispitivanja te je kroz iduća četiri ciklusa ispitivanja mora i dalje ocjenjeno nezadovoljavajuće (17.06., 19.06., 07.07., 16.07. i 2.08. 2021.). Poboljšanje kakvoće mora za kupanje utvrđeno je u sedmom ciklusu ispitivanja 20.08.2021. godine kada je mora ocijenjeno dobrom ocjenom. Obzirom da je onečišćenje dugo trajalo (kroz pet ciklusa ispitivanja) do kraja sezone kupanja potrebno je bilo utvrditi zadovoljavajuću kakvoću mora kako bi se otklonio rizik za zdravlje ljudi i stekli uvjeti za prestanak onečišćenja.



Slika 6. Plaža Stara Mokošica

Redovnim uzorkovanjem 13.07.2021. godine u petom ciklusu ispitivanja utvrđeno je onečišćenje mora na plaži Hotela Dubrovnik President. Uzorkovani su dodatni uzorci mora za kupanje 14. i 15.7.2021. godine koji su udovoljavali uvjetima Uredbe. Kontrolnom analizom nakon sedam dana od prestanka onečišćenja (22.07.2021.) potvrđeno je da je došlo do prestanka kratkotrajnog onečišćenja mora.

Sredinom kolovoza rezultati analize mora na plaži Ispod zidina na otoku Korčuli ukazivali su na prisustvo mikroorganizama u nešto većem broju i lošiju kakvoću mora. U idućem, osmom ciklusu uzorkovanja krajem kolovoza (24.8.2021.) utvrđeno je kratkotrajno onečišćenje mora. Županijska lučka uprava Korčula je na svojim stranicama istaknula obavijest da se provode radovi u sklopu projekta „Rekonstrukcija lukobrana Puntin - luka Korčula“ te da se izvode građevinski radovi zbog kojih dolazi do zamućenja mora. Odmah su ponovljeni dodatni uzorci, a o rezultatima analize obaviještene su sve nadležne inspekcijske službe i nadležni županijski Upravni odjel. Uzorkovani su dodatni uzorci mora te je 03.09.2021. godine utvrđen prestanak onečišćenja.

Ispod zidina
 Županija: Dub.-Neretvanska
 Grad/Mjesto: Korčula Područje/Otok: Korčula
 Sifra: 1109 ID plaže: 1109
 Interna oznaka:
 Zem. širina: 42°57'43" Zem. dužina: 17°8'15"
 Dubina: Od obale:
 Opis:

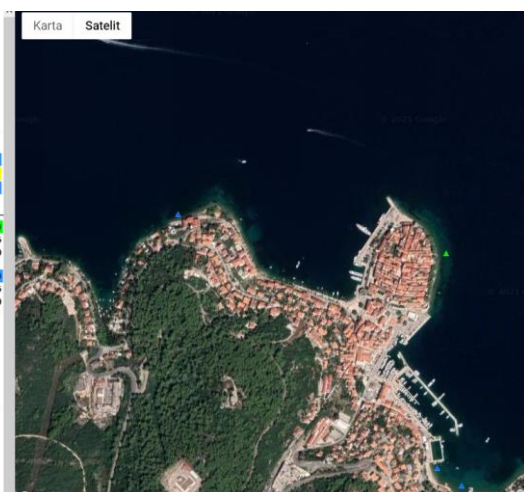
Ispitivanja (datum-izispitivanja)
 17.07-1 01.08-2 14.08-3 01.07-4 14.07-5
 28.07-6 11.08-7 04.08-8 04.08-9 30.08-KR
 01.08-KR 01.09-KR 02.09-KR 03.09-8 07.09-9
 21.09-10

Ispitna ocjena broj ispitivanja: 46
 CE 90+ per: 82 95+ per: 122 maks: 186
 E coli 90+ per: 97 95+ per: 193 maks: 210

Konačna ocjena broj ispitivanja: 46
 CE 90+ per: 47 95+ per: 61 maks: 106
 E coli 90+ per: 46 95+ per: 78 maks: 210

Upis rezultata ispitivanja
 Privremeni upis nezadovoljavajuće kakvoće
 Pregled podataka za označenu točku ispitivanja Promjena točke ispitivanja
 Kratkotrajno onečišćenje Iznenađno onečišćenje

Prethodne sezona - godina (broj ispitivanja)
 2009(10) 2010(10) 2011(10) 2012(10) 2013(10)
 2014(10) 2015(10) 2016(10) 2017(10) 2018(10)
 2019(10) 2020(10) 2021(10)
 Procjena rizika onečišćenja: **NIŠKI RIZIK**



Županijska lučka uprava Korčula
 16. kolovoza u 09:53

VAŽNA OBAVIJEST
 U periodu od 17. do 21. kolovoza u sklopu projekta "Rekonstrukcija lukobrana Puntin - luka Korčula" izvodit će se građevinski radovi izrade nožice školjere. S obzirom na to da će prilikom radova doći do zamućenja mora ne preporučuje se kupanje na plažama pored Puntina. Molimo za razumijevanje!



Slika 7. Plaža u Ispod zidina na Korčuli s pojedinačnom, godišnjom i konačnom ocjenom u sezoni 2021. godine

Slika 8. Obavijest Županijske lučke uprave Korčula

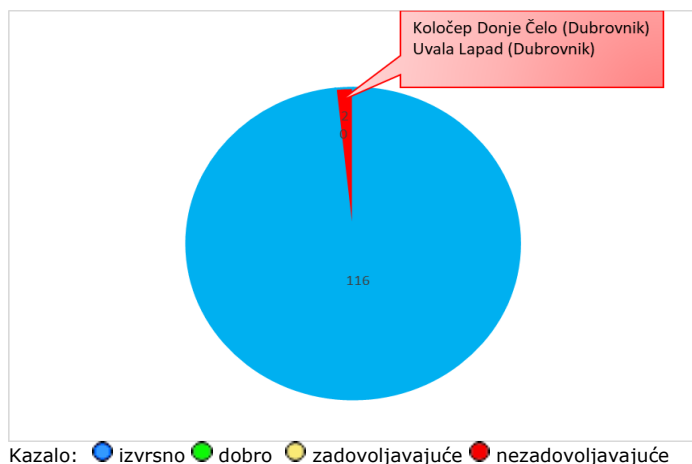
Tablica 6. Konačna ocjena (2018.-2021.) po svim županijama u R Hrvatskoj

Konačna ocjena (2018-2021) - Hrvatska Uredba

Županija	izvrsno	dobro	zadovoljavajuće	nezadovoljavajuće	Uk.					
Dubrovačko - Neretvanska	116	98.31%	0	0.00%	0	0.00%	2	1.69%	118	12.32%
Špišitsko - Dalmatinska	154	96.86%	4	2.52%	0	0.00%	1	0.63%	159	16.60%
Šibensko - Kninska	97	97.00%	3	3.00%	0	0.00%	0	0.00%	100	10.44%
Zadarska	91	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	91	9.50%
Ličko - Senjska	21	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	21	2.19%
Primorsko - Goranska	249	96.14%	3	1.16%	2	0.77%	5	1.93%	259	27.04%
Istarska	206	98.10%	4	1.90%	0	0.00%	0	0.00%	210	21.92%
Ukupno	934	97.49%	14	1.46%	2	0.21%	8	0.84%	958	

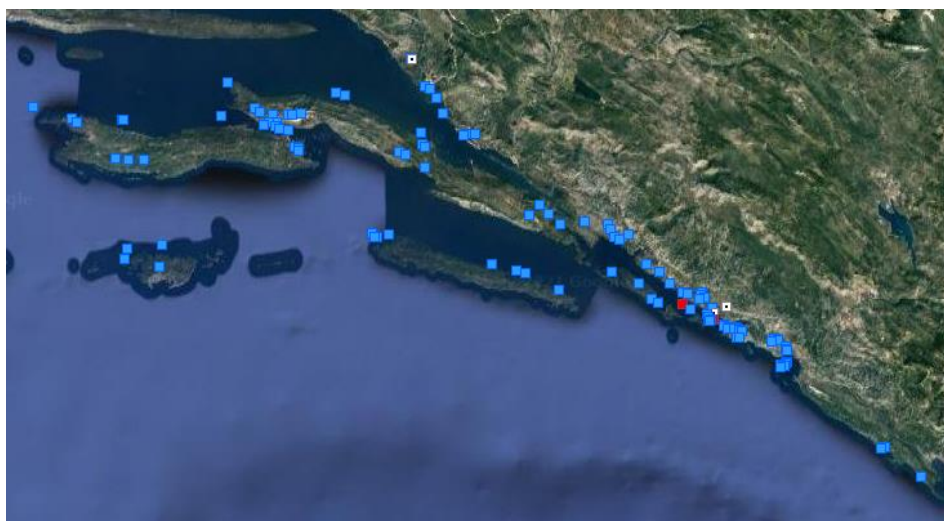
Nakon sezone kupanja u 2021. godini ustanovljena je i **konačna ocjena** koja se određuje na temelju skupa podataka o kakvoći mora za kupanje po završetku

sezona kupanja i prethodne tri sezone kupanja. Od ukupno 121 plaža na kojima se provodi monitoring, konačnom ocjenom ocjenjene su samo one plaže na kojima se kakvoća mora provoditi tijekom četiri sezone kupanja (118 plaža) dok će se ostale plaže koje su kasnije uključene u monitoring ocjeniti nakon četiri sezone kupanja. Izvrsnom konačnom ocjenom ocijenjeno je 116 (98,3%) plaža. Niti jedna plaža (0%) nije ocijenjena dobrom i zadovoljavajućom, dok su samo dvije (1,7%) plaže ocijenjene nezadovoljavajućom konačnom ocjenom.



Graf 6. Konačna ocjena 2018.-2021. godine

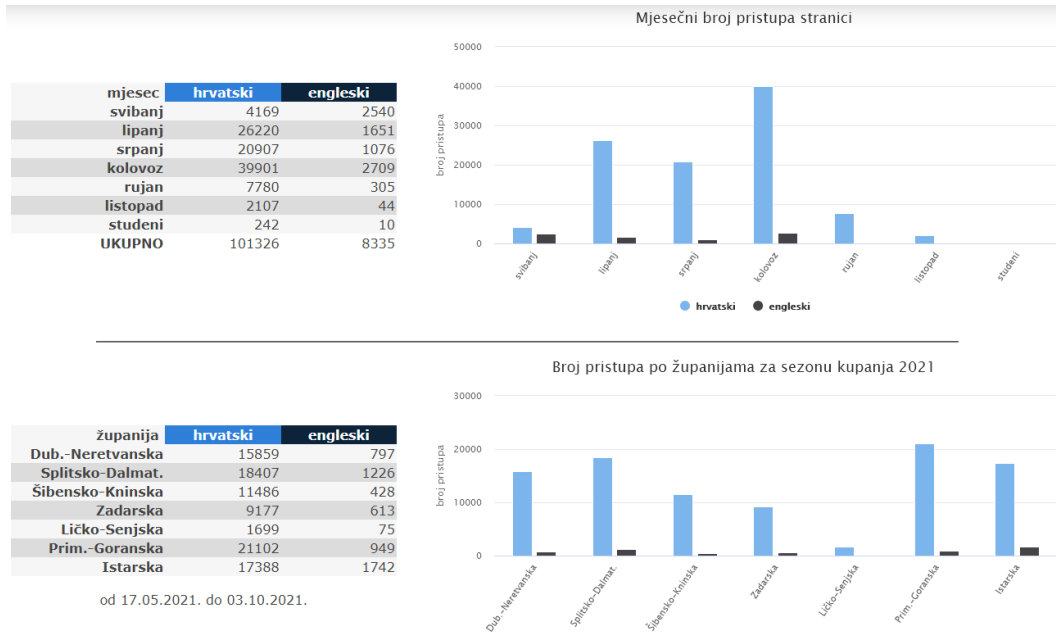
Obzirom da konačna ocjena obuhvaća podatke od četiri sezone kupanja plaža Koločep Donje Čelo koja je imala nezadovoljavajuću godišnju ocjenu za sezonu kupanja 2019. godine i plaža Uvala Lapad koja ima nezadovoljavajuću godišnju ocjenu u ovoj sezoni kupanja ocjenjene su nezadovoljavajućom konačnom ocjenom. Nezadovoljavajuću konačnu ocjenu zaslužila je i plaža u Staroj Mokošici ali zbog kraćeg obima ispitivanja kroz samo dvije sezone kupanja (20 uzoraka) ne ulazi u statističke podatke.



Slika 9. Dubrovačko-neretvanska županija s konačnim ocjenama za razdoblje od 2018. do 2021. godine na način kako je prikazivano javnosti u bazi podataka

Svi rezultati ispitivanja nakon završetka analize (48 sati) upisani su u internetsku mrežnu aplikaciju. Interaktivnost aplikacije omogućava brzo i jednostavno

prosljeđivanje informacija o kakvoći mora za kupanje. Tijekom sezone kupanja 2021. godine zabilježeno je ukupno 109 661 pristupa, na hrvatskom jeziku 101 326 i na engleskom jeziku 8 335 pristupa. Javnost je bila vrlo zainteresirana za rezultate ispitivanja kakvoće mora na području Dubrovačko-neretvanske županije te je ostvareno 15 859 pregleda na hrvatskom i 797 pregleda na engleskom jeziku.



Slika 10. Statistika pristupa mrežnoj aplikaciji za cijeli Jadran na hrvatskom i engleskom jeziku za sezonu kupanja 2021.

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 2021. godine dobivena su 2 komentara na plaže iz programa ispitivanja, a prijedloga nije bilo.

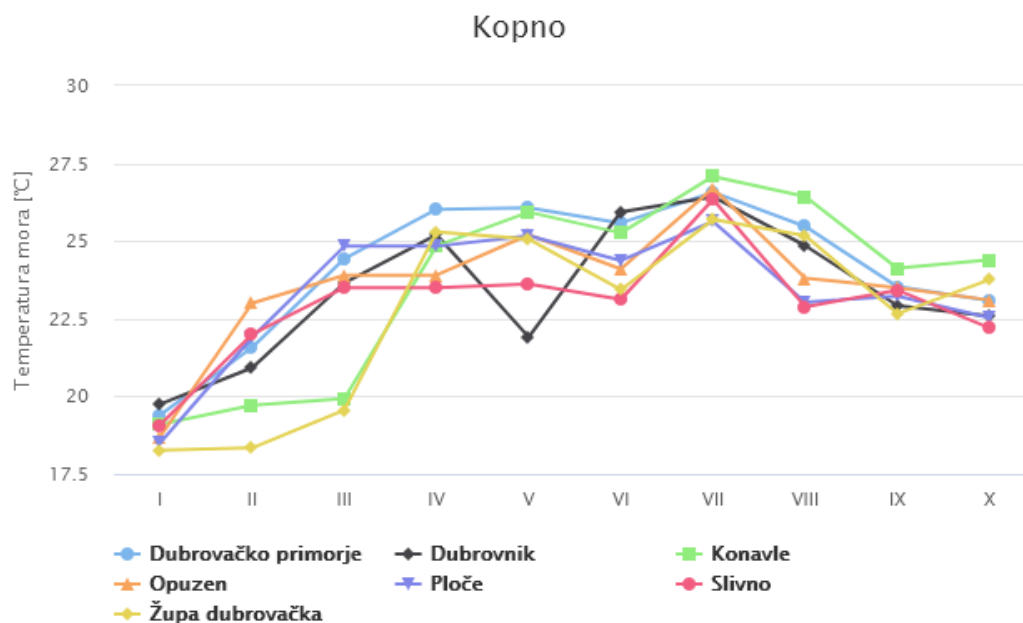
Tablica 7. Popis prijedloga i komentara iz baze podataka za 2021. godinu

Komentari	3
Dubrovnik	Primijećeno je značajno oneciscenje mora zadnjih nekoliko dana, prema kazivanju građana koji se tamo kupaju. Možda je potrebno utvrditi vrstu onečišćenja te je li samo riječ o cvjetanju mora. Gradski kotar Ploče iza Grada Ocjena: Nezadovoljavajuće ■
Slivno	Dolazimo u Blace (Neretva) godinama i svake godine nam djeca dobiju zelucane viroze, povracanje i proljev. Poznato je da se lokalne crne jame prazne direktno u more uz glavnu plazu. Moze li netko preuzeti odgovornost za zdravlje ljudi koji se ovdje kupaju i provoditi cesca ispitivanja? Ocjena: Nezadovoljavajuće ■

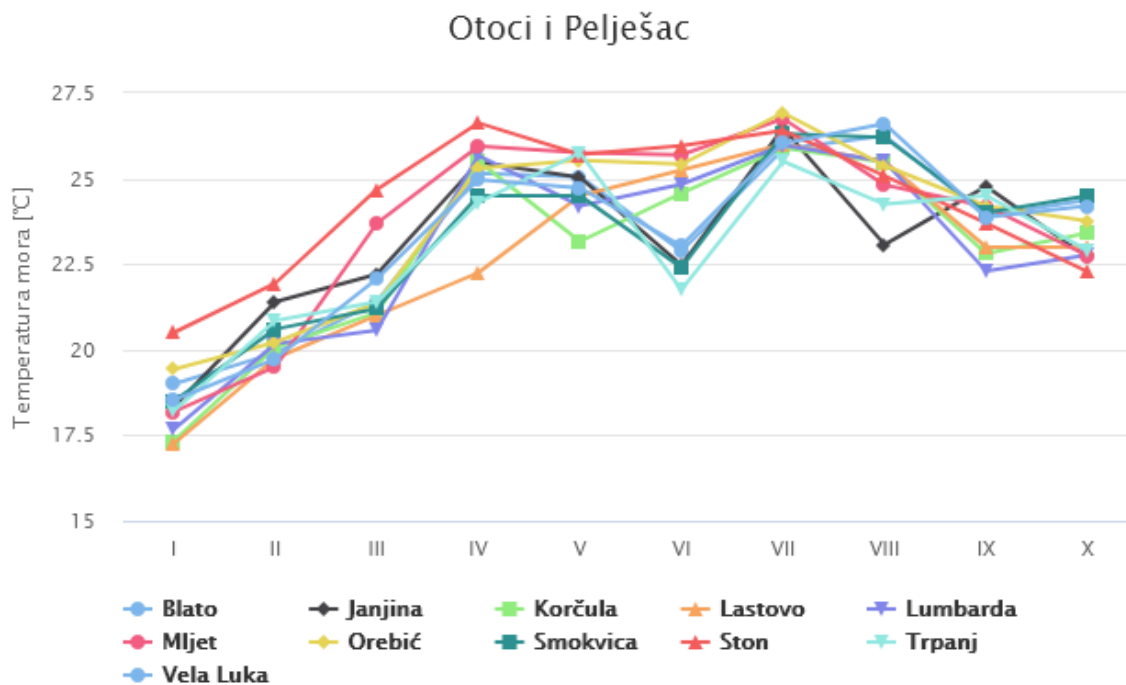
Svi prijedlozi i komentari i ubuduće će se koristiti za unaprijeđivanje programa ispitivanja kakvoće mora za kupanje u idućim sezonama kupanja.

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

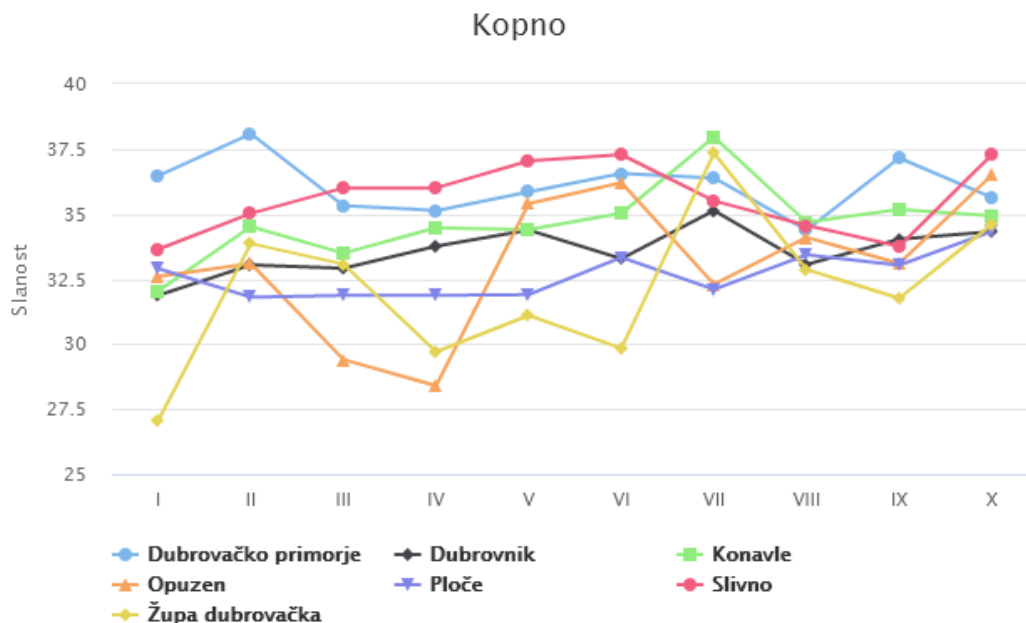
kao posljedica dotoka slatkih prirodnih voda: rijeke, potoci, vrulje, podzemne vode (Baćinska jezera) ili vode iz turbina hidroelektrana (HE Plat u Župskom zaljevu).



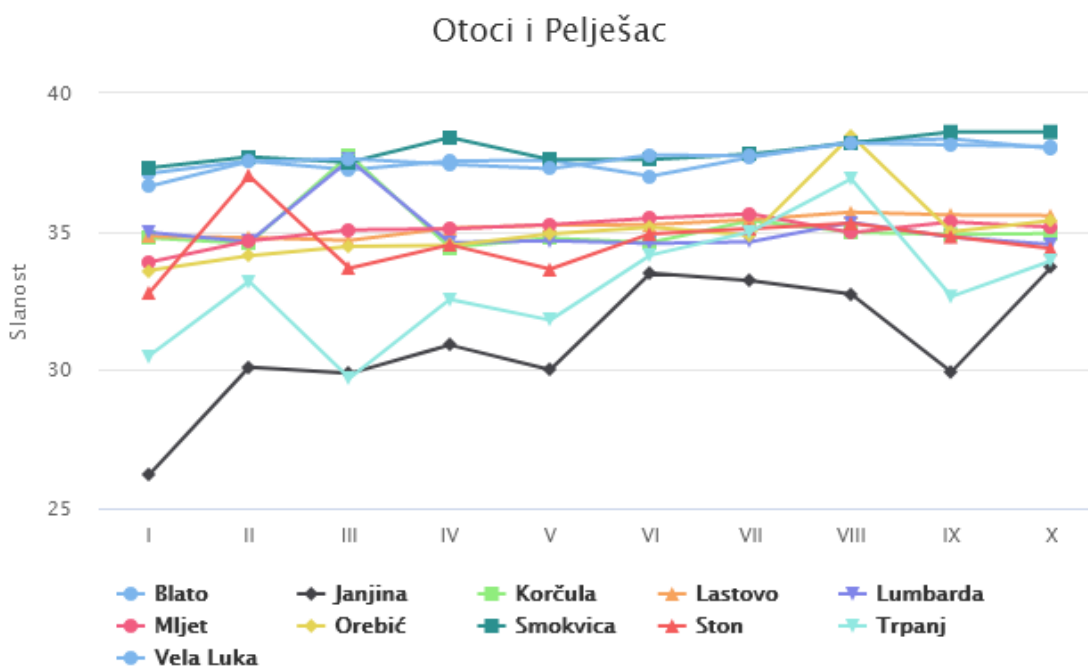
Graf 7. Prosječna temperatura mora na morskim plažama u Dubrovačko-neretvanskoj županiji po ispitivanju na kopnu u 2021. godini



Graf 8. Prosječna izmjerena slanost mora na morskim plažama u Dubrovačko-neretvanskoj županiji po ispitivanju na kopnu u 2021. godini



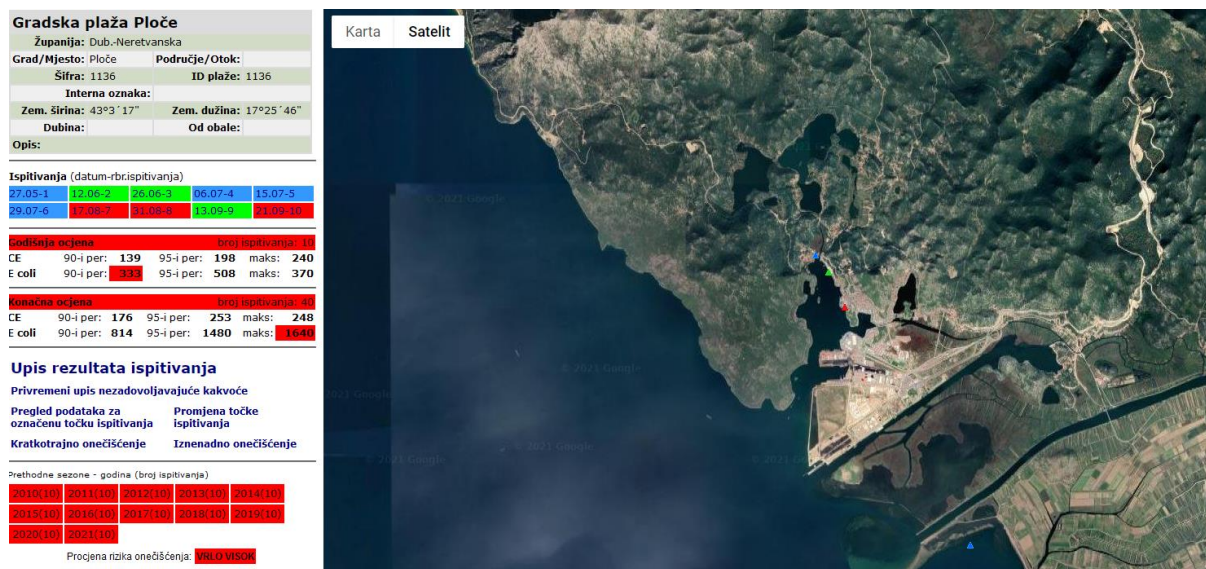
Graf 9. Prosječna temperatura mora na morskim plažama u Dubrovačko-neretvanskoj županiji po ispitivanju na otocima i poluotoku Pelješcu u 2021. godini



Graf 10. Prosječna izmjerena slanost mora na morskim plažama u Dubrovačko-neretvanskoj županiji po ispitivanju na otocima i poluotoku Pelješcu u 2021. 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 otpadnih voda ispuštaju direktno u more bez pročišćavanja.



Slika 11. Gradska plaža Ploče s prikazom rezultata ispitivanja kroz cijelu sezonu kupanja 2021. godine s godišnjom ocjenom i procjenom rizika.

Zaključak

U sezoni kupanja od 17. svibnja do 30. rujna 2021. godine ispitano je 1226 uzoraka mora. Po redovnom Programu ispitano je 1207 uzoraka na 121 plaži. Dodatno je ispitano još 19 uzoraka zbog ponavljanja kod utvrđenog kratkotrajnog ili iznenadnog 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 117 plaža (96,7%) ocijenjeno izvrsnom ocjenom. Vrlo mali broj, tri plaže (2,5%) svrstan je pod ocjenu dobro more, a niti jedna plaža nije ocijenjena zadovoljavajućom godišnjom ocjenom. U sezoni kupanja 2021. godine samo je jedna (0,8%) plaža ocijenjena nezadovoljavajućom godišnjom ocjenom.

Najčešći uzrok onečišćenja su problemi nastali zbog rekonstrukcije i izgradnje sustava odvodnje otpadnih voda. Sva onečišćenja su nakon detekcije prijavljena Državnom inspektoratu Republike Hrvatske na postupanje. Uzorkovani su dodatni uzorci. Obaviješten je nadležni Upravni odjel za komunalne poslove i zaštitu okoliša, te informirana javnost putem medija. Obavijesti o onečišćenju objavljujane su na web stranicama Županije i Zavoda, međutim i dalje nedostaju informativne ploče na plažama kako bi se svi prisutni kupači obavijestili o svim važnim događajima na plaži.

Nakon sezone kupanja u 2021. godini 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 121 plaža na kojima se provodi monitoring, konačnom ocjenom ocijenjene su samo one plaže na kojima se kakvoća mora provodila tijekom četiri sezone kupanja (118 plaža) dok će se ostale plaže koje su kasnije uključene u monitoring ocijeniti nakon četiri sezone kupanja. Izvrsnom konačnom ocjenom ocijenjeno je 116 (98,3%) plaža. Niti jedna plaža (0%) nije ocijenjena dobrom i zadovoljavajućom, dok su samo dvije (1,7%) plaže ocijenjene 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 kupači ipak prisutni.

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 dispozicija 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. Uspostaviti kontrolu otpadnih voda iz brodova i jahti. Za sezonu kupanja 2022. na svim plažama postaviti informativne ploče kako bi se uskladili sa zahtjevima Uredbe i postigla što bolja informiranost kupaća.

Voditeljica Odjela za okoliš:
Dolores Grilec, dipl.ing.

Ravnatelj Zavoda:
Mato Lakić, dr.med.

Dostaviti:

1. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Služba za zaštitu mora i priobalja, Užarska 2/1, 51000 Rijeka
2. Dubrovačko-neretvanska županija, Upravni odjel za komunalne djelatnosti i zaštitu okoliša, Pred Dvorom 1, 20000 Dubrovnik
3. Ministarstvo zdravstva RH, Služba županijske sanitarne inspekcije, PJ – Odjel za južnu Dalmaciju, Ispostava Dubrovnik, Vukovarska 16, p.p. 241 20 000 Dubrovnik
4. Državni inspektorat Republike Hrvatske, Vodopravna inspekcija, Stjepana Radića 1, p.p. 56 20350 Metković
5. Državni inspektorat Republike Hrvatske, Inspekcija zaštite okoliša, Vukovarska 16, 20 000 Dubrovnik
6. Pismohrana