



**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 2024. GODINI**



Dubrovnik, studeni 2024. godine

**Naslov: IZVJEŠĆE O KAKVOĆI MORA NA MORSKIM PLAŽAMA U
DUBROVAČKO-NERETVANSKOJ ŽUPANIJI**

Naručitelj: DUBROVAČKO-NERETVANSKA ŽUPANIJA

**Izrađivač: ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO DUBROVAČKO-NERETVANSKE
ŽUPANIJE**

Dr. Ante Šrcera 4a, 20 000 Dubrovnik

SLUŽBA ZA ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU

Odjel za okoliš

Pripremila: Dolores Grilec

Klasa: 543-01/24-2/07

Ur. Broj: 2117-132-4/79-24-1

Voditeljica Odjela za okoliš:

Dolores Grilec, dipl.ing.

Voditelj Službe za zdravstvenu ekologiju:

Mato Lakić, dr.med. epidemiolog

Ravnateljica Zavoda:

Jele Škrabić, dipl.iur

SADRŽAJ

1. Uvod.....	1
2. Područje ispitivanja.....	3
3. Metode ispitivanja.....	5
4. Standardi za ocjenu kakvoće mora.....	5
5. Rezultati ispitivanja.....	8
5.1. Godišnja ocjena.....	12
5.2. Konačna ocjena.....	17
6. Prikaz rezultata ispitivanja.....	20
7. Ispitivanja koja su obavljena izvan Programa praćenja kakvoće mora.....	23
8. Zaključak.....	24

1. 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 18. sjednici održanoj 11. ožujka 2024. 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 2024. godine Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije obavio je ispitivanje mora na 121 plaži u razdoblju od 20. svibnja do 02. listopada 2024. 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 kupaca pravovremeno informirali.

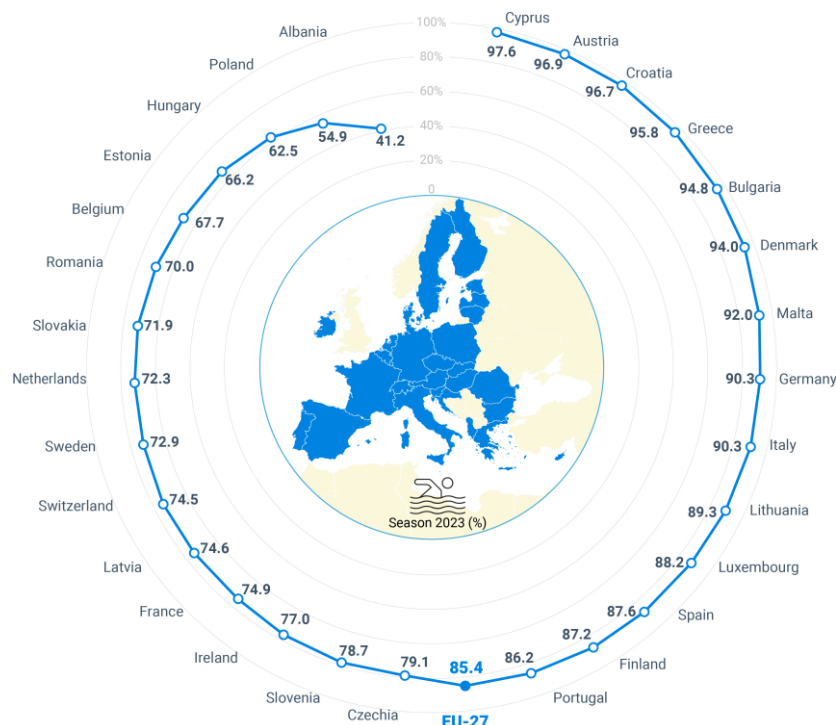
Najznačajniji indikatori onečišćenja mora fekalnim otpadnim vodama su mikrobiološki pokazatelji pa njihovo prisustvo upućuje na potencijalni rizik od zaraznih bolesti. Mikrobiološko zagađenje na nekoj točki ispitivanja može jako varirati u vremenu, što ovisi o načinu ispuštanja otpadnih voda te o meteorološkim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

Radi pravovremenog informiranja javnosti rezultati kakvoće mora za kupanje, tzv. pojedinačna ocjena, objavljuje se neposredno nakon svakog ispitivanja, na temelju rezultata ispitivanja broja mikrobioloških pokazatelja (crijevnih enterokoka i E. coli) u uzorcima mora prema kriterijima propisanim nacionalnom

uredbama o kakvoći mora (Uredba o kakvoći mora za kupanje NN 73/08). Za prikaz svih rezultata ispitivanja te eventualnih prekoračenja dopuštenih graničnih vrijednosti za pojedine mikrobiološke parametre, odnosno o onečišćenja, izrađena je mrežna programska aplikacija za unos, obradu i valorizaciju rezultata ispitivanja. Tako su javnosti na adresi <https://vrtlac.izor.hr/kakvoca/> 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 vjetera). 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 [European bathing water quality in 2023 — European Environment Agency](#)

U izvješću EEA se navodi kako od ispitanih 21.766 morskih i kopnenih plaža u Europskoj zajednici, 119 u Albaniji i 196 u Švicarskoj 85% udovoljava propisanim standardima kvalitete vode za kupanje, a četiri zemlje članice Cipru, Austriji, Hrvatskoj i Grčkoj — 95% ili više plaža imala je izvrsnu ocjenu kakvoće mora. Hrvatska se nalazi na visokom 3. mjestu od 29 zemalja u kojima se provode ispitivanja.



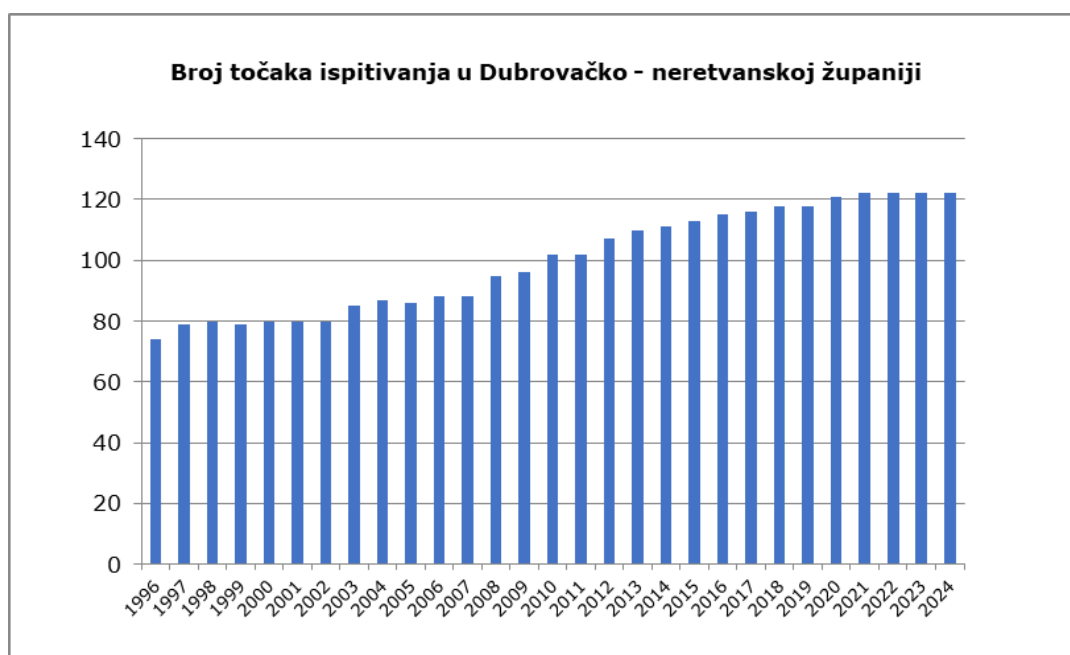
Slika 1. Prikaz rezultata kakvoće mora za kupanje za Hrvatsku za 2023. godinu i ostalih zemalja članica EU te Albanije i Švicarske na stranicama Europske agencije za zaštitu okoliša.

2. Područje ispitivanja

Ispitivanje kakvoće mora provedeno je na 122 plaže 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 2024. 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 2024. godine

Prema Programu Županije ispitana je 121 plaža u redovnom monitoringu, dok je more na Gradskoj plaži u Pločama, zbog zabrane kupanja, ispitivano izvan monitoringa.

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

Tablica 1. Općine/gradovi s brojem točaka ispitivanja i ukupnim brojem ispitivanja mora na morskim plažama u Dubrovačko-neretvanskoj županiji u 2024. godini

	Grad/Općina	Broj točaka ispitivanja		Ukupan broj ispitivanja	
1.	Blato	4	3.31%	40	3.26%
2.	Dubrovačko primorje	6	4.96%	60	4.89%
3.	Dubrovnik	39	32.23%	391	31.87%
4.	Janjina	3	2.48%	30	2.44%
5.	Konavle	9	7.44%	90	7.33%
6.	Korčula	9	7.44%	94	7.66%
7.	Lastovo	4	3.31%	40	3.26%
8.	Lumbarda	3	2.48%	30	2.44%
9.	Mljet	8	6.61%	80	6.52%
10.	Opuzen	1	0.83%	10	0.81%
11.	Orebić	8	6.61%	80	6.52%
12.	Ploče	3	2.48%	35	2.85%
13.	Slivno	5	4.13%	50	4.07%
14.	Smokvica	1	0.83%	13	1.06%
15.	Ston	6	4.96%	60	4.89%
16.	Trpanj	2	1.65%	20	1.63%
17.	Vela Luka	3	2.48%	30	2.44%
18.	Župa dubrovačka	7	5.79%	74	6.03%
	Ukupno:	121	100%	1227	100%

Sukladno Uredbi o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08) uzorci su se uzorkovali u deset ciklusa u 14-dnevnim intervalima tijekom sezone kupanja od 20. svibnja do 02. listopada 2024. godine.

Tablica 2. Kalendar ispitivanja kakvoće mora za kupanje u 2024. godini, planirani i ostvareni

MREŽNA PROGRAMSKA APLIKACIJA ZA UNOS, OBRADU I VALORIZACIJU PODATAKA, TE IZVJEŠĆIVANJE I INFORMIRANJE JAVNOSTI O KAKVOĆI MORA ZA KUPANJE										
IOR Split										
Županija/plan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Planirani	20.05.24. 02.06.24.	03.06.24. 16.06.24.	17.06.24. 30.06.24.	01.07.24. 14.07.24.	15.07.24. 28.07.24.	29.07.24. 11.08.24.	12.08.24. 25.08.24.	26.08.24. 08.09.24.	09.09.24. 22.09.24.	23.09.24. 06.10.24.
Dub.-Neretvanska	20.05.24. 28.05.24. 122/121 2.5 dana*	04.06.24. 12.06.24. 122/121 2.2 dana*	17.06.24. 26.06.24. 122/121 2.2 dana*	01.07.24. 11.07.24. 122/121 3.7 dana*	15.07.24. 25.07.24. 122/121 2.5 dana*	29.07.24. 08.08.24. 122/121 2.6 dana*	12.08.24. 23.08.24. 122/121 2.6 dana*	26.08.24. 08.09.24. 122/121 2.5 dana*	09.09.24. 18.09.24. 122/121 3.7 dana*	23.09.24. 02.10.24. 122/121 3 dana*

3. Metode ispitivanja

Prilikom utvrđivanja kakvoće mora obavljaju su terenska i laboratorijska ispitivanja.

Uzorkovanje mora za kupanje provodi se prema metodi HRN EN ISO 19458:2008 i HRN ISO 5667-9:2001.

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 i pojava pjene (cvjetanje mora).

U laboratoriju su određivani mikrobiološki pokazatelji (*Escherichia coli* modificiranom metodom odobrenom od Europske komisije 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.

4. 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 prema graničnim vrijednostima mikrobioloških parametara iz Uredbe (Tablica 3.). Nakon svakog 14 - dnevnog ciklusa ispitivanja šalje se Izvješće nadležnom županijskom Upravnom odjelu te se putem medija obavještava javnost o provedenim ispitivanjima.

Tablica 3. 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 4.).

Konačna ocjena - određuje se po završetku posljednje i tri prethodne sezone kupanja prema graničnim vrijednostima iz Uredbe (Tablica 4.).

Tablica 4. Standardi za ocjenu kakvoće mora na kraju sezone kupanja i za prethodne tri sezone kupanja

Pokazatelj	Izvrсна	Dobra	Zadovoljavajuća	Nezadovoljavajuća
crijevni enterokoki (bik/100 ml)	$\leq 100^*$	$\leq 200^*$	$\leq 185^{**}$	$> 185^{**(2)}$
<i>Escherichia coli</i> (bik/100 ml)	$\leq 150^*$	$\leq 300^*$	$\leq 300^{**}$	$> 300^{**(2)}$

(*) 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* 500bik/100m

Na temelju pojedinačne ocjene more se razvrstava kao izvrsno, dobro i zadovoljavajuće (Tablica 3.). 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 4.). Razvrstano more za kupanje prikazuje se na kartografskom prikazu i na informativnoj ploči i to obojenim kružnim simbolima: 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.

5. Rezultati ispitivanja

U sezoni kupanja od 20. svibnja do 02. listopada 2024. godine ispitano je 1227 uzoraka mora. Po redovnom Programu ispitano je 1210 uzoraka na 121 plaži. Dodatno je ispitano još 17 uzoraka zbog prijave o onečišćenju ili ponavljanja kod utvrđenog kratkotrajnog i iznenadnog onečišćenja.

Tablica 5. Popis točaka uzorkovanja s pojedinačnim ocjenama, godišnjom ocjenom za 2024.godinu i konačnom ocjenom od 2021. godine do 2024. 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	20.05	05.06	17.06	01.07	15.07	29.07	12.08	26.08	10.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	1065	Prišćapac	20.05	05.06	17.06	01.07	15.07	29.07	12.08	26.08	10.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	1142	Prigradica	20.05	05.06	17.06	01.07	15.07	29.07	12.08	26.08	10.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	1152	Prigradica Iza jige	20.05	05.06	17.06	01.07	15.07	29.07	12.08	26.08	10.09	23.09	1 (10)	1 (40)
Dubrovačko primorje	1035	Hotel Osmine	21.05	04.06	25.06	05.07	16.07	01.08	23.08	30.08	16.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	1092	Uvala Janska	24.05	06.06	20.06	04.07	25.07	30.07	22.08	27.08	10.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1100	Uvala Budima	24.05	06.06	20.06	04.07	25.07	30.07	22.08	27.08	10.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1118	Uvala Doli	24.05	06.06	20.06	04.07	25.07	30.07	22.08	27.08	10.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1126	Hotel Admiral	21.05	04.06	25.06	05.07	16.07	01.08	23.08	30.08	16.09	27.09	2 (10)	1 (40)
	1141	Slađenovići	24.05	06.06	20.06	04.07	25.07	30.07	22.08	27.08	10.09	26.09	1 (10)	1 (40)
Dubrovnik	1009	Bijele stijene	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1010	Portoč	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1011	Sveti Jakov	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1013	Ht. Argentina	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1014	Ht. Excelsior	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1015	Banje	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1016	Šulić	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1017	Danče	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1018	Ht. Bellevue	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1020	Ht. Dubrovnik Palace	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1021	Ht. Vis 2	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1022	Uvala Lapad	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1024	Ht. Dubrovnik President	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1025	Copacabana - Babin Kuk	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1030	Koločep Donje Čelo	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1031	Lopud-Grand hotel	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1032	Kup. Suđurađ	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1087	Štikovica	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1088	Orašac-Na skali	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1089	Trsteno	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)

	1099	Uvala Brsečine	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1119	Hotel Royal Neptun	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1125	Hotel Splendid	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1127	Veliki Žali	24.05	06.06	20.06	04.07	25.07	30.07	22.08	27.08	10.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1128	Koločep - Dun Đivan	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1129	Lopud Šunj	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1135	Orašac - Soderini	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1137	Hotel Villa Dubrovnik	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1138	Park Gjivović	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1139	Porporela	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1143	Šipanska Luka	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1144	Lozica	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1156	Cava - Babin Kuk	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1157	Veliki Zaton - Špilja Buškova	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1158	Veliki Zaton - Glavna plaža	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1159	Mali Zaton - Bunica	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1160	Hotel Rixos	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
	1163	Stara Mokošica	21.05	04.06	25.06	05.07	16.07	01.08	23.08	30.08	16.09	27.09	3 (10)	4 (40)
	1164	Mandrač	28.05	12.06	26.06	11.07	24.07	07.08	21.08	05.09	17.09	01.10	1 (10)	1 (40)
Janjina	1044	Sreser	21.05	04.06	25.06	09.07	23.07	08.08	22.08	03.09	17.09	02.10	1 (10)	1 (40)
	1145	Drač	21.05	07.06	25.06	09.07	23.07	08.08	22.08	03.09	17.09	02.10	1 (10)	1 (40)
	1162	Bratkovice	21.05	04.06	25.06	09.07	23.07	08.08	22.08	03.09	17.09	02.10	1 (10)	1 (40)
Konavle	1001	Ht. Croatia	22.05	05.06	17.06	04.07	15.07	29.07	12.08	26.08	10.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1002	Ht. Supetar	22.05	05.06	17.06	04.07	15.07	29.07	12.08	26.08	10.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1004	Ht. Albatros	22.05	05.06	17.06	04.07	15.07	29.07	12.08	26.08	11.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1005	Ht. Epidaurus	22.05	05.06	17.06	04.07	15.07	29.07	12.08	26.08	10.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1090	Molunat	22.05	05.06	17.06	04.07	15.07	29.07	12.08	26.08	10.09	26.09	2 (10)	1 (40)
	1121	Prevlaka	22.05	05.06	17.06	04.07	15.07	29.07	12.08	26.08	10.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1150	Kupalište VK Cavtat	22.05	05.06	17.06	04.07	15.07	29.07	12.08	26.08	10.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1153	Molunat - Autokamp Monika	22.05	05.06	17.06	04.07	15.07	29.07	12.08	26.08	10.09	26.09	2 (10)	1 (40)
	1161	Hotel Cavtat	22.05	05.06	17.06	04.07	15.07	29.07	12.08	26.08	10.09	26.09	1 (10)	1 (40)
Korčula	1058	Hotel Port 9	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	13.08	29.08	11.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1059	Ht. Park	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	13.08	01.09	11.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1060	Sv. Nikola	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	13.08	29.08	11.09	24.09	1 (10)	1 (40)
	1061	Žrnovska Banja	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	13.08	29.08	11.09	24.09	2 (10)	1 (40)
	1062	Račišće	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	13.08	29.08	11.09	24.09	1 (10)	1 (40)
	1094	Badija	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	13.08	29.08	16.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1109	Ispod zidina	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	13.08	29.08	11.09	26.09	1 (10)	2 (40)
	1123	Gradska plaža Banje	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	13.08	01.09	11.09	26.09	1 (10)	1 (40)

	1154	Medvinjak	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	13.08	29.08	11.09	24.09	1 (10)	1 (40)
Lastovo	1106	Sv. Mihovil	27.05	09.06	24.06	08.07	23.07	08.08	21.08	08.09	18.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1107	Rt Zaglav	27.05	09.06	24.06	08.07	23.07	08.08	21.08	08.09	18.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1108	Skrivena luka	27.05	09.06	24.06	08.07	23.07	08.08	21.08	08.09	18.09	30.09	1 (10)	1 (40)
	1134	Pasadur	27.05	09.06	24.06	08.07	23.07	08.08	21.08	08.09	18.09	30.09	1 (10)	1 (40)
Lumbarda	1055	Uvala Pržina	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	13.08	29.08	11.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1056	Bilin žal	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	13.08	29.08	11.09	24.09	1 (10)	1 (40)
	1095	Uvala Tatinja	23.05	06.06	20.06	04.07	18.07	01.08	13.08	29.08	11.09	24.09	1 (10)	1 (40)
Mljet	1046	Polače	26.05	11.06	23.06	07.07	21.07	05.08	18.08	01.09	15.09	26.09	2 (10)	1 (40)
	1048	Ht. Odisej	26.05	11.06	23.06	07.07	21.07	05.08	18.08	01.09	15.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1049	Kod mosta	26.05	11.06	23.06	07.07	21.07	05.08	18.08	01.09	15.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1081	Skalinada	26.05	11.06	23.06	07.07	21.07	05.08	18.08	01.09	15.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1113	M.Zaglavac	26.05	11.06	23.06	07.07	21.07	05.08	18.08	01.09	15.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1114	Okuklje	26.05	11.06	23.06	07.07	21.07	05.08	18.08	01.09	15.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1115	Prožura	26.05	11.06	23.06	07.07	21.07	05.08	18.08	01.09	15.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1116	Saplunara	26.05	11.06	23.06	07.07	21.07	05.08	18.08	01.09	15.09	26.09	1 (10)	1 (40)
Opuzen	1073	Ušće	24.05	06.06	20.06	04.07	25.07	30.07	22.08	27.08	10.09	26.09	1 (10)	1 (40)
Orebić	1047	Trstenik	21.05	04.06	25.06	09.07	23.07	08.08	22.08	03.09	17.09	02.10	1 (10)	1 (40)
	1070	Trstenica	21.05	04.06	25.06	09.07	23.07	08.08	22.08	03.09	17.09	02.10	1 (10)	1 (40)
	1071	Ht. Bellevue	21.05	04.06	25.06	09.07	23.07	08.08	22.08	03.09	17.09	02.10	1 (10)	1 (40)
	1101	Orebić	21.05	04.06	25.06	09.07	23.07	08.08	22.08	03.09	17.09	02.10	1 (10)	1 (40)
	1102	Kučiste	21.05	04.06	25.06	09.07	23.07	08.08	22.08	03.09	17.09	02.10	1 (10)	1 (40)
	1103	Viganj - Ponta	21.05	04.06	25.06	09.07	23.07	08.08	22.08	03.09	17.09	02.10	1 (10)	1 (40)
	1104	Lovište	21.05	04.06	25.06	09.07	23.07	08.08	22.08	03.09	17.09	02.10	1 (10)	1 (40)
	1155	Montun	21.05	04.06	25.06	09.07	23.07	08.08	22.08	03.09	17.09	02.10	1 (10)	1 (40)
Ploče	1117	Ušće	24.05	06.06	20.06	04.07	25.07	30.07	22.08	27.08	11.09	26.09	2 (10)	3 (40)
	1148	Portina Bačina	24.05	06.06	20.06	04.07	25.07	30.07	22.08	27.08	10.09	26.09	2 (10)	2 (40)
	1165	Tehnička radiona Ploče	24.05	06.06	20.06	04.07	25.07	30.07	22.08	03.09	10.09	26.09	4 (10)	4 (40)
Slivno	1039	Klek	24.05	06.06	20.06	04.07	25.07	30.07	22.08	27.08	10.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1040	Duboka	24.05	06.06	20.06	04.07	25.07	30.07	22.08	27.08	10.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1041	Komarna	24.05	06.06	20.06	04.07	25.07	30.07	22.08	27.08	10.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1072	Blace	24.05	06.06	20.06	04.07	25.07	30.07	22.08	27.08	10.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1110	Duba	24.05	06.06	20.06	04.07	25.07	30.07	22.08	27.08	10.09	26.09	1 (10)	1 (40)
Smokvica	1063	Hotel Lume	20.05	05.06	17.06	01.07	15.07	31.07	12.08	26.08	10.09	23.09	1 (10)	1 (40)
Ston	1037	Prapratno	21.05	04.06	25.06	05.07	16.07	01.08	23.08	30.08	16.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	1042	Žuljana	21.05	04.06	25.06	09.07	23.07	08.08	22.08	03.09	17.09	02.10	1 (10)	1 (40)
	1130	Ston	21.05	04.06	25.06	05.07	16.07	01.08	23.08	30.08	16.09	27.09	2 (10)	2 (40)
	1140	Broce	21.05	04.06	25.06	05.07	16.07	01.08	23.08	30.08	16.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	1146	Kobaš	21.05	04.06	25.06	05.07	16.07	01.08	23.08	30.08	16.09	27.09	1 (10)	1 (40)
	1166	Brijesta	21.05	04.06	25.06	09.07	23.07	08.08	22.08	03.09	17.09	02.10	1 (10)	1 (30)*
Trpanj	1069	Ht. Faraon	21.05	04.06	25.06	09.07	23.07	08.08	22.08	03.09	17.09	02.10	1 (10)	1 (40)
	1105	Uvala Luka	21.05	04.06	25.06	09.07	23.07	08.08	22.08	03.09	17.09	02.10	1 (10)	1 (40)
Vela Luka	1066	Ht. Poseidon	20.05	05.06	17.06	01.07	15.07	29.07	12.08	26.08	10.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	1068	Ht. Adria	20.05	05.06	17.06	01.07	15.07	29.07	12.08	26.08	10.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	1096	Proizd	20.05	05.06	17.06	01.07	15.07	29.07	12.08	26.08	10.09	23.09	1 (10)	1 (40)
Župa dubrovačka	1006	Mlini	22.05	05.06	17.06	04.07	15.07	29.07	12.08	26.08	16.09	26.09	2 (10)	1 (40)

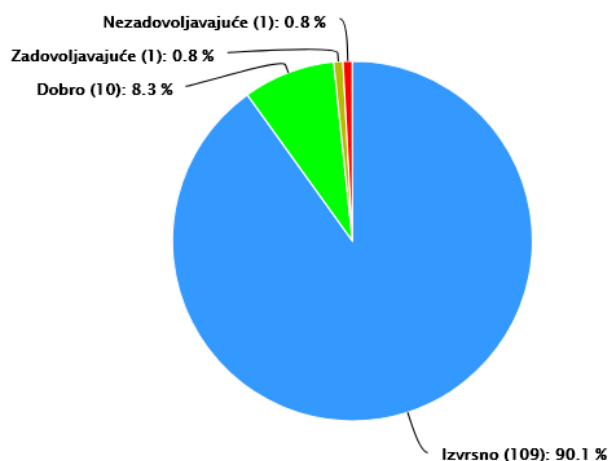
	1085	Striježica	22.05	05.06	17.06	04.07	15.07	29.07	12.08	26.08	10.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1086	Srebreno	22.05	05.06	17.06	04.07	15.07	29.07	12.08	26.08	10.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1097	Vile Plat	22.05	05.06	17.06	04.07	15.07	29.07	12.08	26.08	10.09	26.09	2 (10)	1 (40)
	1124	Kupari	22.05	05.06	17.06	04.07	15.07	29.07	12.08	26.08	10.09	26.09	1 (10)	1 (40)
	1149	Smokovjenac - Plat	22.05	05.06	17.06	04.07	15.07	29.07	12.08	26.08	10.09	26.09	1 (10)	4 (40)
	1151	Pod Maslovom	22.05	05.06	17.06	04.07	15.07	29.07	12.08	26.08	10.09	26.09	1 (10)	1 (40)

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

5.1. Godišnja ocjena

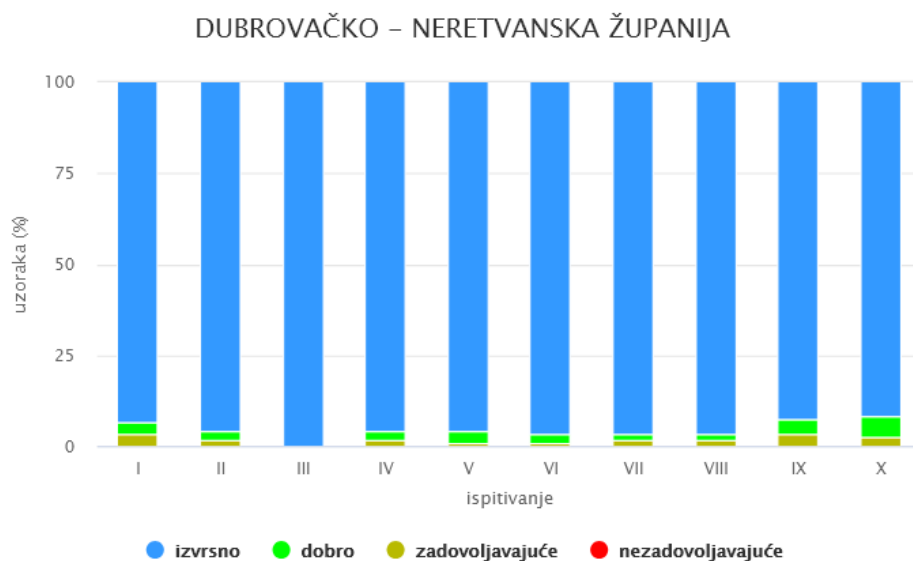
Prema godišnjoj ocjeni koja se određuje po završetku sezone kupanja na temelju skupa podataka o kakvoći mora za kupanje, more je na najvećem broju 109 plaža (90,1%) ocijenjeno izvrsnom ocjenom. Deset plaža (8,3%) svrstano je pod ocjenu dobro more, a jedna plaža (Stara Mokošica 0,8%) je ocijenjena zadovoljavajućom godišnjom ocjenom. U sezoni kupanja 2024. godine jedna plaža (Tehnička radiona Ploče 0,8%) ocijenjena je nezadovoljavajućom godišnjom ocjenom.

Udio godišnjih ocjena za 2024



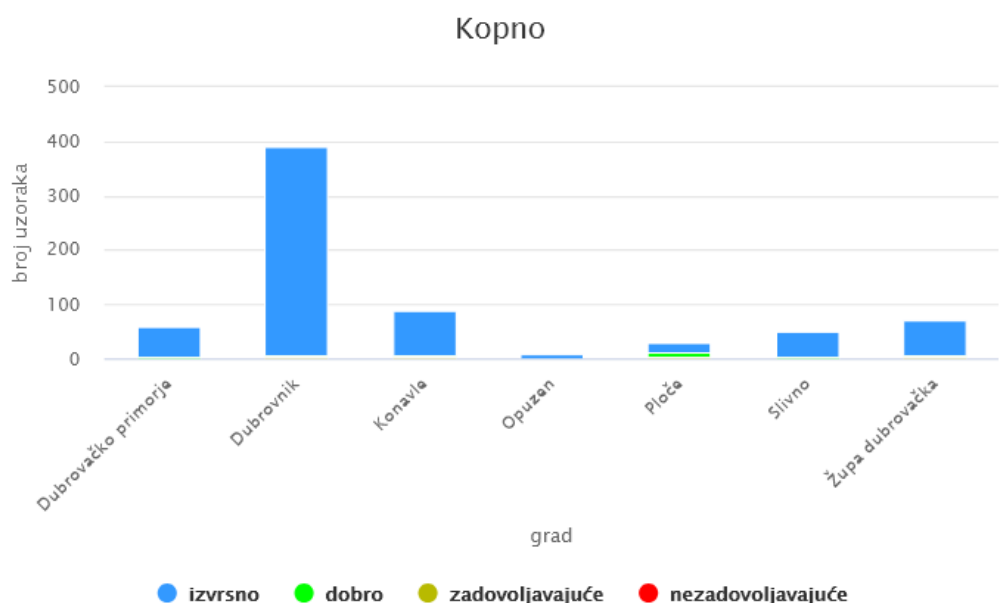
Kazalo: ● izvrsno ● dobro ● zadovoljavajuće ● nezadovoljavajuće

Graf 2. Prikaz godišnje ocjene kakvoće mora u Dubrovačko-neretvanskoj županiji u 2024. godini

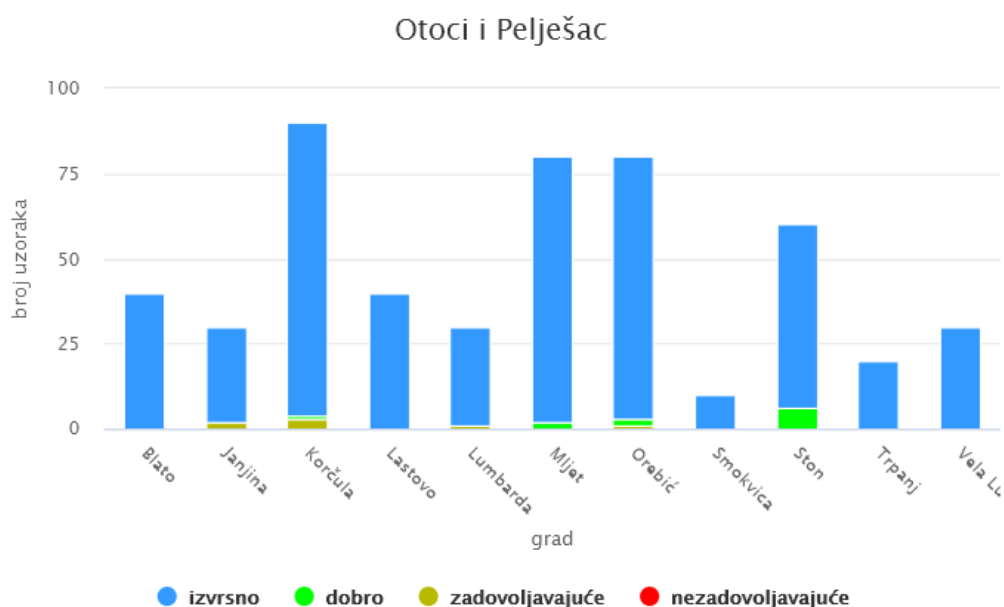


Graf 3. Udio pojedinačno ocijenjenih uzoraka po ciklusima ispitivanja u Dubrovačko-neretvanskoj županiji 2024. godine

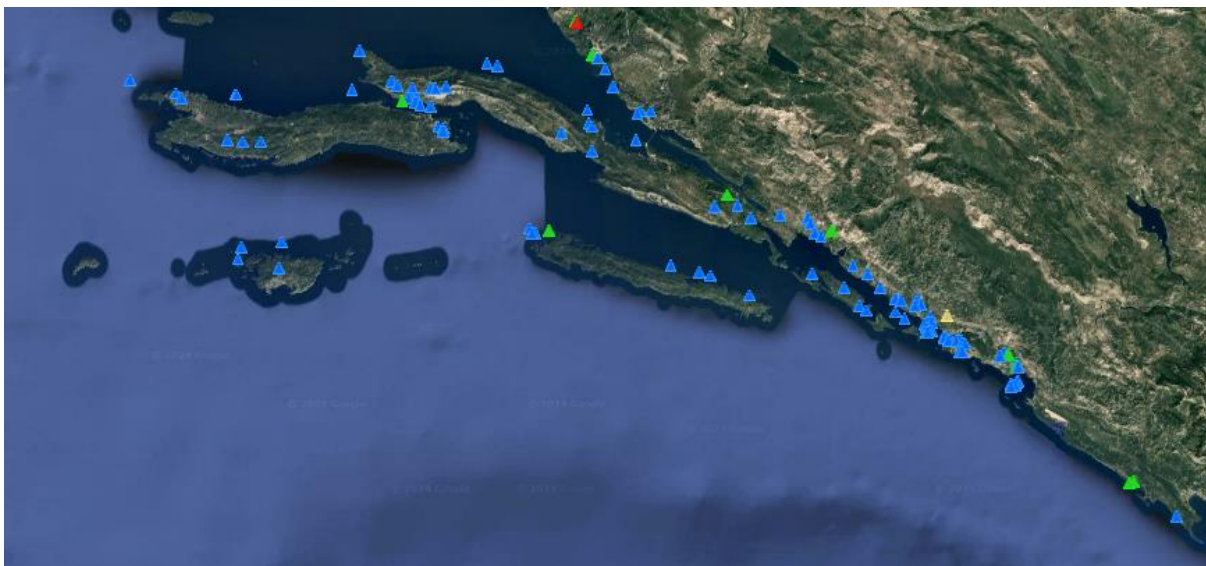
Najveći broj točaka ispitivanja (plaža) nalazi se na području Grada Dubrovnika (39 plaža, 391 uzorak; 31,87%) dok je najveći broj ponovljenih uzoraka zbog onečišćenja uzorkovano u Gradu Ploče (3 plaže; 35 uzoraka; 5 ponovljenih uzoraka), u općini Župi dubrovačkoj (7 plaža; 74 uzoraka; 4 dodatnih), Grad Korčula (9 plaža; 94 uzoraka; 4 dodatna) i u Općini Smokvica (1 plaža; 13 uzoraka; 3 ponovljena uzoraka).



Graf 4. Udio godišnjih ocjena kakvoće mora po gradovima/općinama Dubrovačko-neretvanske županije u 2024.godini



Graf 5. Udio godišnjih ocjena kakvoće mora po gradovima/općinama Dubrovačko-neretvanske županije na otocima i Pelješcu u 2024. godini



Slika 2. Dubrovačko-neretvanska županija s godišnjim ocjenama kakvoće mora za 2024. godinu na način kako je prikazivano javnosti u bazi podataka.

Prema rezultatima ispitivanja kakvoća mora u sezoni kupanja 2024. godine i dalje ostaje vrlo visoka. Na 90,1% plaža more je izvrsno jednako kao i u sezoni kupanja 2023. godine što potvrđuje pozitivan trend izvrsnih godišnjih ocjena proteklom sezonama kupanja. Nešto slabija kvaliteta mora uglavnom se javlja u područjima bez odgovarajuće odvodnje otpadnih voda.

Tijekom sezone kupanja 2024. godine, zaprimljene su **četiri prijave o onečišćenju mora**. Odmah po dojavi obavljeno je uzorkovanje mora na prijavljenim lokacijama (Copacabana/Dubrovnik, Kupari/Župa dubrovačka, Ht. Lume/Smokvica). Analizom uzoraka nije utvrđeno onečišćenje mora, a svi uzorci udovoljavali su uvjetima Uredbe.

Tablica 6. Popis plaža uzorkovanih zbog prijave o onečišćenju i utvrđenim onečišćenjima (KO-kratkotrajno onečišćenje/IO-iznenadno onečišćenje) i pojedinačnim ocjenama za sezonu kupanja 2024. godine

Plaža	Onečišćenje KO/IO	Datum uzorkovanja/ Ocjena				
Kupari - Župa dubrovačka	IO	24.06.24.	15.08.24.			
Ht. Lume - Smokvica	KO	29.07.24.	30.07.24.			
	IO	06.08.24.				
Copacabana - Babin kuk	IO	19.08.24.				
Tehnička radiona Ploče	KO	27.08.24.	28.08.24.	29.08.24.	30.08.24.	02.09.24.
Ht. Park - Korčula	KO	29.08.24.	31.08.24.			
Gradska plaža Banje - Korčula	KO	29.08.24.	31.08.24.			
Mlini - Župa dubrovačka	KO	11.09.24.	12.09.24.			

Kao i u prošlim sezonama kupanja pojava pjene i mjehurića na površini mora uznemiruju kupce, međutim sve je veći trend klimatskih promjena i globalnog zagrijavanja što rezultira sve učestalijim i dugotrajnijim cvjetanjem mora.

Redovitim provođenjem Programa, tijekom analize uzoraka rezultati ispitivanja indikatora fekalnog onečišćenja *E. coli* i intestinalnog enterokoka prelazili su propisane granične vrijednosti na pet plaža te su utvrđena kratkotrajna onečišćenja na pet plaža (Hotel Lume/Smovica, Mlini/Župa dubrovačka, Tehnička radiona Ploče/Ploče, Gradska plaža Banje i Hotel Park/Korčula). Sva onečišćenja su nakon detekcije prijavljena Državnom inspektoratu Republike Hrvatske na postupanje. Uzorkovani su dodatni uzorci. Obaviješten je nadležni Upravni odjel za zaštitu okoliša i komunalne poslove, te informirana javnost putem medija. Obavijesti o onečišćenju objavljivane su na web stranicama Županije i Zavoda, međutim na većini plaža i dalje nedostaju informativne ploče kako bi se svi prisutni kupaci obavijestili o svim važnim događajima na plaži. Grad Dubrovnik postavio je informativne ploče na četiri plaže (Uvala Lapad, Danče, Mandrač Solitudo i Štikovica) te su u pripremi još 15 informativnih ploča za iduću sezonu kupanja. Na informativnim pločama nalazi se QR kod pomoću kojeg se može učitati web stranica s podacima o kakvoći mora na plaži i upozorenja o mogućem onečišćenju.



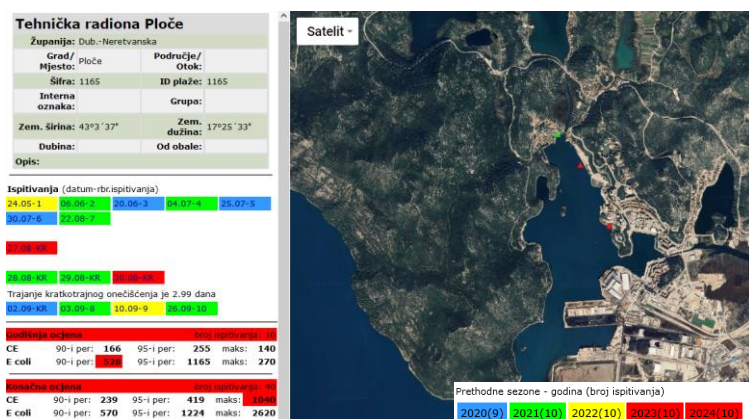
Slika 3. Informativna ploča s QR kodom

Tijekom šestog ciklusa ispitivanja kakvoće mora, utvrđeno je da rezultati analize mora za kupanje na plaži Hotela Lume u Smokvici na Korčuli uzorkovani 29.07.2024. prelaze granične vrijednosti za mikrobiološki pokazatelj *Escherichia coli*. Obavještene su nadležne inspekcijske službe Državnog inspektorata Republike Hrvatske te nadležni županijski Upravni odjel za komunalne djelatnosti i za zaštitu okoliša. Uzorkovani su dodatni uzorci 30.07. i 31.07.2024. godine koji su ocijenjeni izvrsnom ocjenom na plaži Hotela Lume nakon čega je uslijedila objava prestanka onečišćenja. Do kraja sezone kupanja 2024. godine more je u svim ciklusima ocijenjeno izvrsnom ocjenom, međutim zbog pojave pjene kupač je prijavio onečišćenje mora 06.08.2024. godine. Analizom uzoraka nije utvrđeno fekalno onečišćenje.



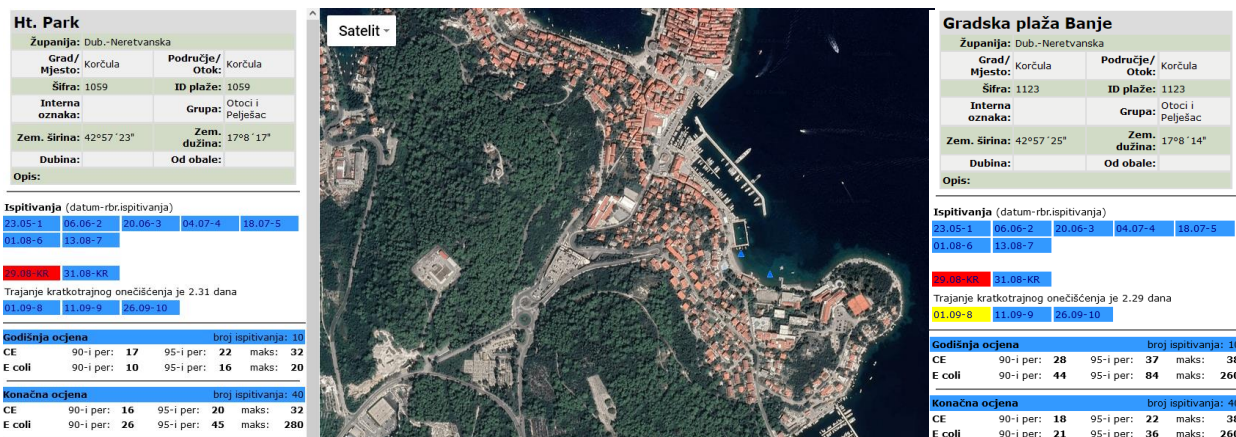
Slika 4. Plaža Hotela Lume u Smokvici na Korčuli s pojedinačnom i godišnjom ocjenom u sezoni 2024. godine

Krajem kolovoza 27.08.2024. godine na plaži Tehnička radiona Ploče u Pločama, utvrđeno je fekalno onečišćenje mora. Ponovljena uzorkovanja od 28. i 29. 08. 2024. godine ocijenjena su dobrom ocjenom, ali uzorak od 30.08.2024. ponovno nije udovoljavao uvjetima Uredbe. Dodatni uzorak mora uzorkovan 02.09.2024. udovoljavao je uvjetima uredbe te je utvrđen prestanak onečišćenja. Posebno je zabrinjavajuća činjenica što je kakvoća mora na plaži Tehnička radiona u Pločama od početka ispitivanja 2020. godine kada je ocijenjena godišnjom ocjenom izvrstan degradirano u svakoj idućoj sezoni za jednu ocjenu te je od sezone 2023. godine godišnjom ocjenom nezadovoljavajuća koja se zadržala i u ovoj sezoni kupanja.



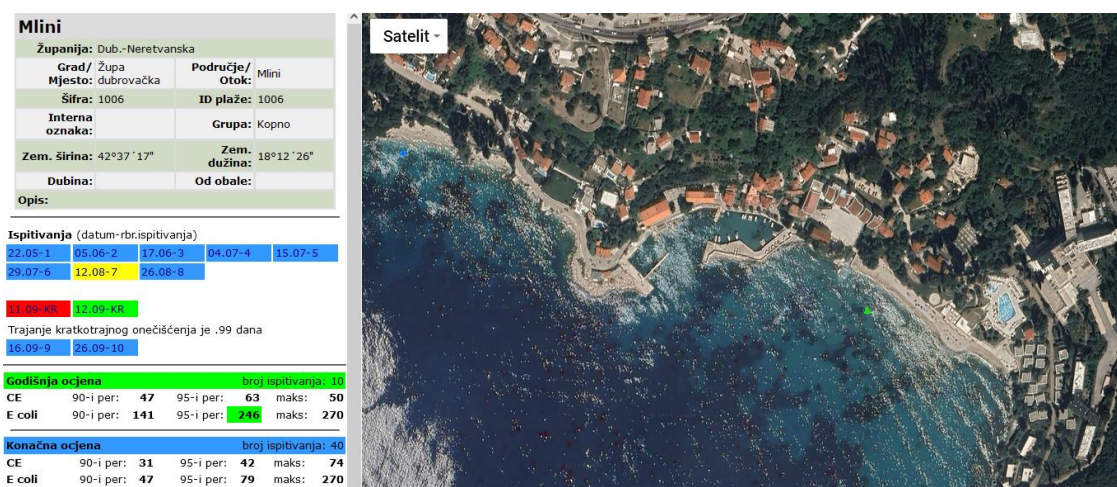
Slika 5. Plaže Tehnička radiona Ploče s pojedinačnom i godišnjom ocjenom u sezoni 2024. godine

Tijekom osmog ciklusa ispitivanja 29.08.2024. godine utvrđeno je kratkotrajno onečišćenje mora na plažama Hotela Park i Gradska plaža u Korčuli mikrobiološkim pokazateljima indikatorima fekalnog onečišćenja. Nakon utvrđenog prekoračenja graničnih vrijednosti propisanih Uredbom o nezadovoljavajućim rezultatima odmah su obavještene nadležne inspekcijske službe Državnog inspektorata Republike Hrvatske te nadležni županijski Upravni odjel za zaštitu okoliša i komunalne djelatnosti. Ispitivanja su nastavljena 31.08. i 01. 09.2024. godine nakon čega je uslijedila objava prestanka onečišćenja.



Slika 6. Plaža Hotel Park i Gradska plaža u Korčuli s pojedinačnom i godišnjom ocjenom u sezoni 2024. godine

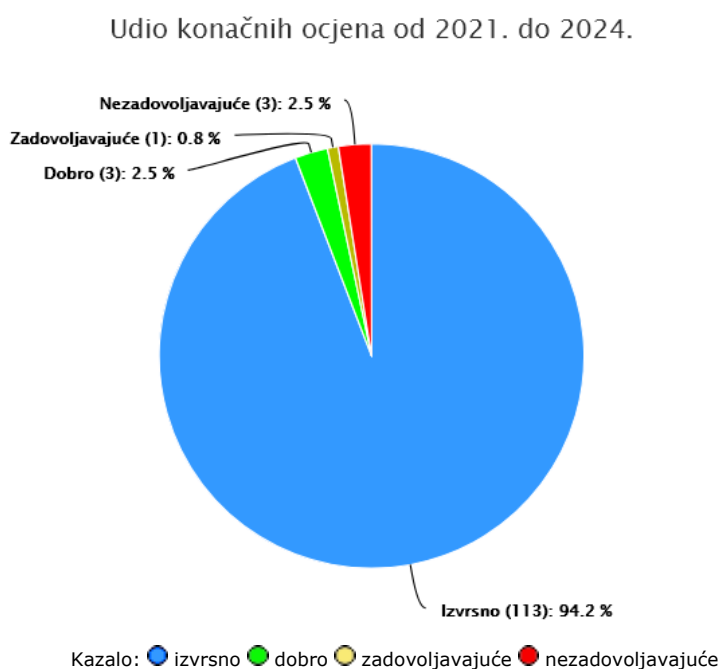
Sredinom rujna, tijekom devetog ciklusa ispitivanja utvrđeno je da rezultati analize mora za kupanje na plaži Mlini uzorkovanog 11.09.2024. godine prelaze granične vrijednosti za mikrobiološke pokazatelje intestinalni enterokok i *Escherichia coli*. Uzorkovani su dodatni uzorci mora 12. i 16. 09.2024. godine koji su udovoljavali uvjetima uredbe te je utvrđen prestanak onečišćenja. Na plaži Mlini onečišćenje mora se detektiralo tijekom rujna već i 2019. i 2017. godine. O rezultatima analize obaviještene su sve nadležne inspekcijske službe i nadležni županijski Upravni odjel.



Slika 7. Plaža Mlini u Župi dubrovačkoj s pojedinačnom, godišnjom i konačnom ocjenom u sezoni 2024. godine

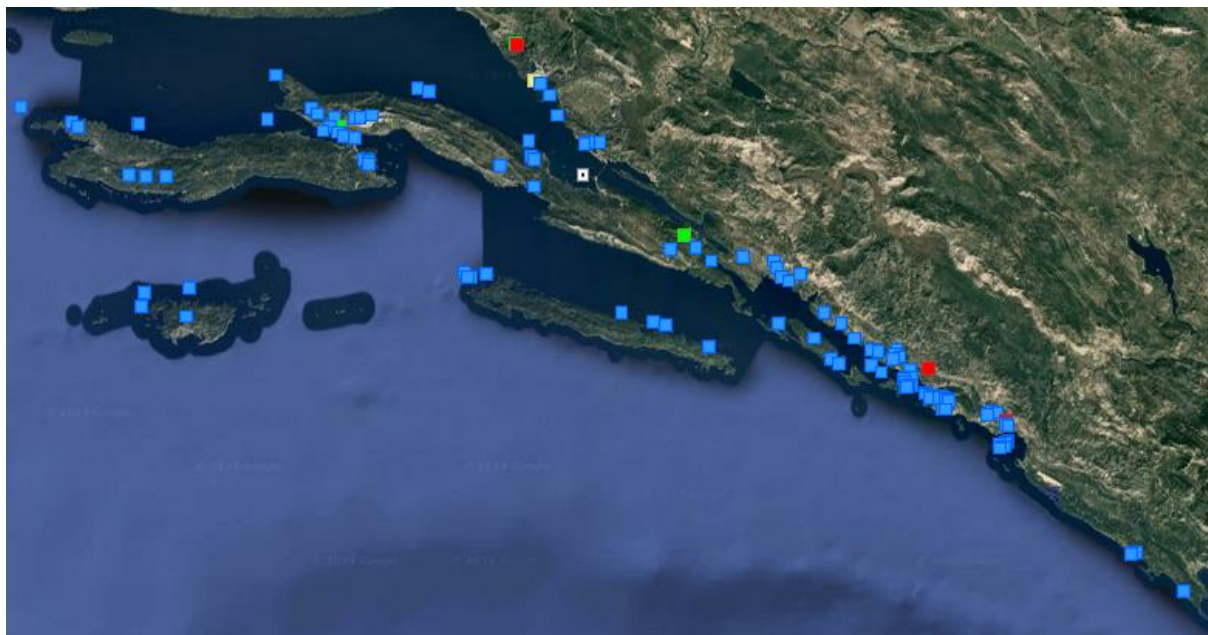
5.2. Konačna ocjena

Nakon sezone kupanja u 2024. 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 plaže na kojima se provodi monitoring, konačnom ocjenom ocijenjene su samo one plaže na kojima se kakvoća mora provodila tijekom četiri sezone kupanja (120 plaža) dok će se plaža Brijesta koja je uključena u monitoring 2022. godine ocijeniti nakon četiri sezone kupanja. Izvrsnom konačnom ocjenom ocijenjeno je 113 (94,2%) plaža, a dobrom konačnom ocjenom tri (2,5%) plaže. Jedna plaža (0,8%) je ocijenjena zadovoljavajućom, dok su tri (2,5%) plaže ocijenjene nezadovoljavajućom konačnom ocjenom.



Graf 6. Konačna ocjena 2021.-2024. godine

Obzirom da konačna ocjena obuhvaća podatke od četiri sezone kupanja plaža nezadovoljavajuću konačnu ocjenu zaslužila je plaža u Staroj Mokošici zbog loših rezultata i zabrane kupanja u sezoni kupanja 2021. godine, a Plaže Smokovjenac u Župi dubrovačkoj zbog nezadovoljavajuće godišnje ocjene u sezoni kupanja 2023. godine. Tehnička radiona Ploče u Pločama zbog onečišćenja i povećanog broja prisutnih mikroorganizama ocijenjene su nezadovoljavajućom godišnjom ocjenom u ovoj sezoni kupanja kao i konačnom ocjenom u protekloj sezon.



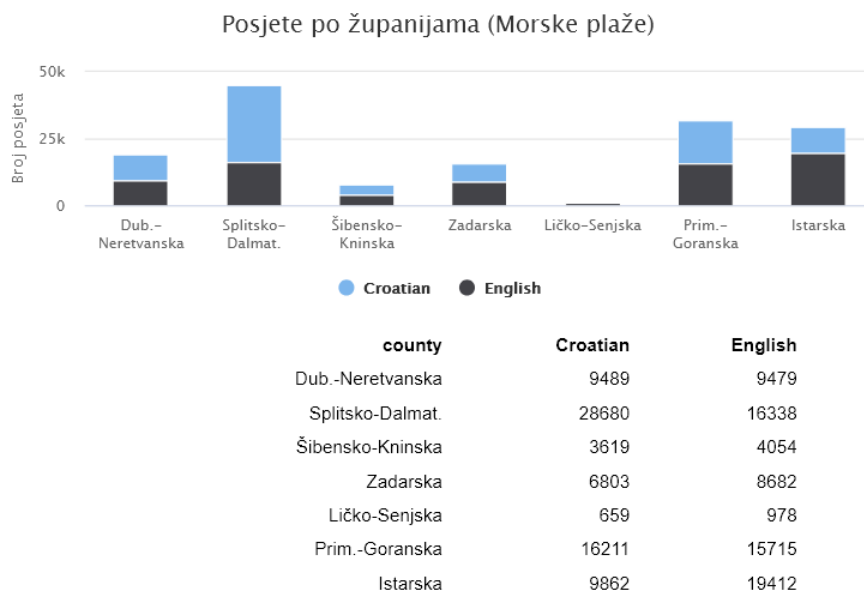
Slika 9. Dubrovačko-neretvanska županija s konačnim ocjenama za razdoblje od 2021. do 2024. godine na način kako je prikazivano javnosti u bazi podataka

Tablica 7. Konačna ocjena (2021.-2024.) po svim županijama u Republici Hrvatskoj

Morske plaže				
ISTARSKA ŽUPANIJA uk.: 217				
216	1	0	0	
PRIMORSKO - GORANSKA ŽUPANIJA uk.: 273				
259	5	3	6	
LIČKO - SENJSKA ŽUPANIJA uk.: 25				
25	0	0	0	
ZADARSKA ŽUPANIJA uk.: 169				
168	1	0	0	
ŠIBENSKO - KNINSKA ŽUPANIJA uk.: 104				
102	2	0	0	
SPLITSKO - DALMATINSKA ŽUPANIJA uk.: 173				
168	4	0	1	
DUBROVAČKO - NERETVANSKA ŽUPANIJA uk.: 121				
114	3	1	3	

6. Prikaz rezultata ispitivanja

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. Javnost je bila vrlo zainteresirana za rezultate ispitivanja kakvoće mora na području Dubrovačko-neretvanske županije te je ostvareno 9489 pregleda na hrvatskom i 9479 pregleda na engleskom jeziku.

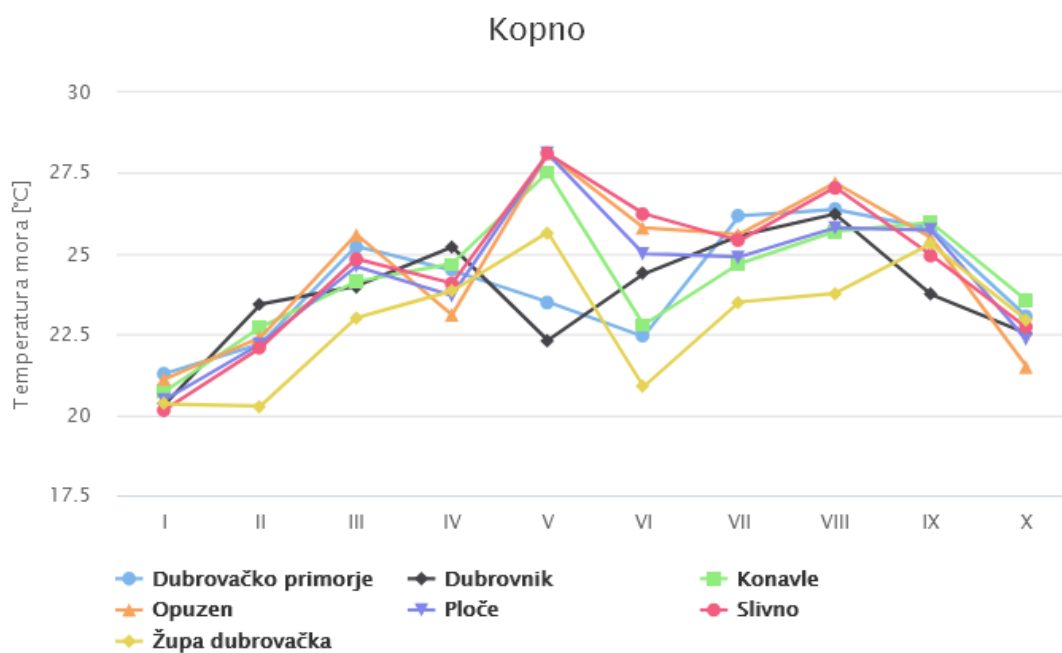


Slika 10. Statistika pristupa mrežnoj aplikaciji za cijeli Jadran na hrvatskom i engleskom jeziku za sezonu kupanja 2024.

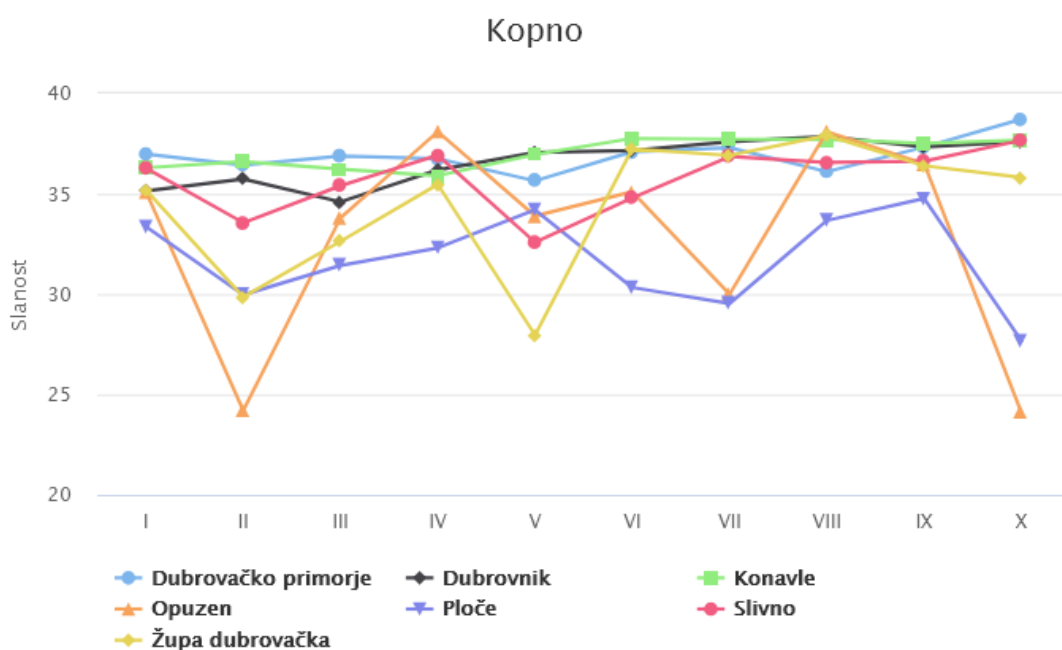
Uz mogućnost praćenja rezultata kakvoće mora za kupanje u realnom vremenu, kupaci mogu komentirati plaže, dojavljivati onečišćenje te predlagati nove točke ispitivanja. Tijekom sezone kupanja 2024. godine dobiveno je 4 prijedloga i 2 komentara na plaže iz programa ispitivanja.

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

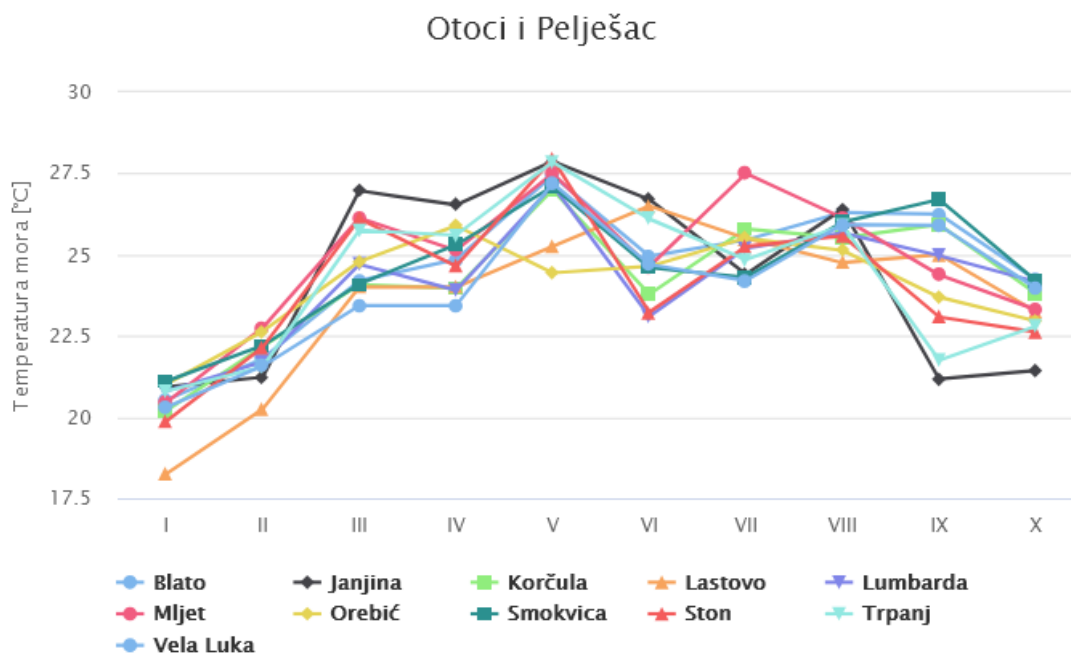
Baza podataka osim rezultata analiza mora prikazuje i ostale podatke prikupljene na terenu prilikom uzorkovanja mora, vrijednosti temperature mora i slanosti. Slanost Jadranskog mora uobičajeno je oko 37 ppm a razna odstupanja nastaju kao posljedica dotoka slatkih prirodnih voda: rijeke (Neretva na području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



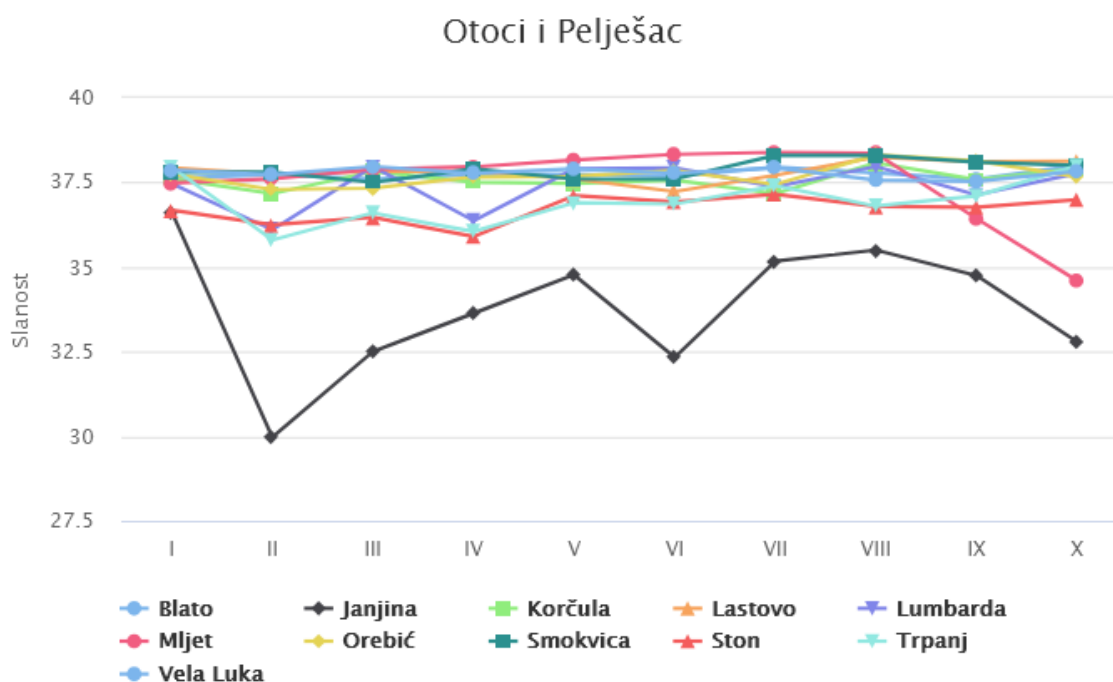
Graf 7. Prosječna temperatura mora na morskim plažama u Dubrovačko-neretvanskoj županiji po ispitivanju na kopnu u 2024. godini



Graf 8. Prosječna izmjerena slanost mora na morskim plažama u Dubrovačko-neretvanskoj županiji po ispitivanju na kopnu u 2024. godini



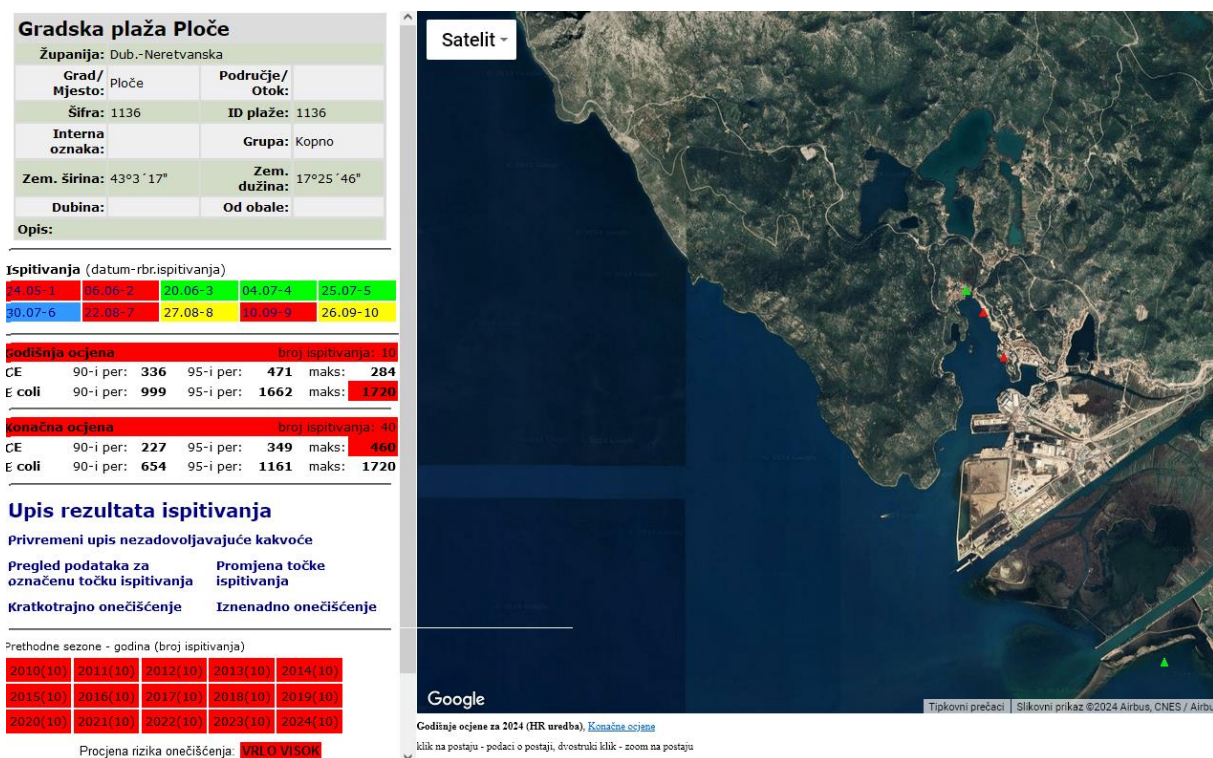
Graf 9. Prosječna temperatura mora na morskim plažama u Dubrovačko-neretvanskoj županiji po ispitivanju na otocima i poluotoku Pelješcu u 2024. godini



Graf 10. Prosječna izmjerena slanost mora na morskim plažama u Dubrovačko-neretvanskoj županiji po ispitivanju na otocima i poluotoku Pelješcu u 2024. godini

7. 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. S obzirom da se plaža nalazi u zatvorenoj uvali neposredno do Luke Ploče, ne očekuje se poboljšanje kakvoće mora dok se otpadne vode ispuštaju direktno u more bez pročišćavanja.



Slika 11. Gradska plaža Ploče s prikazom rezultata ispitivanja kroz cijelu sezonu kupanja 2024. godine s godišnjom ocjenom i procjenom rizika.

8. Zaključak

U sezoni kupanja od 20. svibnja do 02. listopada 2024. godine ispitano je 1.217 uzoraka mora. Po redovnom Programu ispitano je 1210 uzoraka na 121 plaži. Dodatno je ispitano još 17 uzoraka zbog prijave o onečišćenju ili ponavljanja kod utvrđenog kratkotrajnog i 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 109 plaža (90,1%) ocijenjeno izvrsnom ocjenom. Deset plaža (8,3%) svrstan je pod ocjenu dobro more, a jedna plaža (0,8%) je ocijenjena zadovoljavajućom godišnjom ocjenom. U sezoni kupanja 2024. godine jedna plaža (0,8%) ocijenjeno je nezadovoljavajućom godišnjom ocjenom.

Najčešći uzrok onečišćenja su ispuštanja fekalnih otpadnih voda u područjima u kojima nema komunalne infrastrukture, te problemi nastali zbog neodržavanja 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 zaštitu okoliša i komunalne poslove, te informirana javnost putem medija. Obavijesti o onečišćenju objavljujane su na web stranicama Županije i Zavoda, međutim i dalje na većini plaža nedostaju **informativne ploče** kako bi se prisutni kupaci obavijestili o svim važnim događajima na plaži.

Nakon sezone kupanja u 2024. 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 plaže na kojima se provodi monitoring, konačnom ocjenom ocijenjene su samo one plaže na kojima se kakvoća mora provodila tijekom četiri sezone kupanja (120 plaža) dok će se plaža Brijesta koja je uključena u monitoring 2022. godine ocijeniti nakon četiri sezone kupanja. Izvrsnom konačnom ocjenom ocijenjeno je 113 (94,2%) plaža, a dobrom konačnom ocjenom tri (2,5%) plaže. Jedna plaža (0,8%) je ocijenjena zadovoljavajućom, dok su tri (2,5%) 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 kupaci ipak prisutni.

Program ispitivanja kakvoće mora provodi se u cilju očuvanja i zaštite mora od onečišćenja u priobalju, prvenstveno radi zaštite zdravlja kupaca. Rezultati ispitivanja se koriste i u turističkoj promidžbi, što je osobito važno za daljnji 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 dispocizija pročišćenih otpadnih voda, kao i održavanje samog sustava. U naseljima bez riješene komunalne infrastrukture nužno je održavanje septičkih jama nepropusnim i njihovo redovito pražnjenje.

Potrebno je ispitivati kakvoću mora za kupanje na plažama na kojima se očekuje veći broj kupaca a nalaze se u blizini crpnih stanica sustava za odvodnju komunalnih otpadnih voda. Također bi bilo dobro uspostaviti kontrolu otpadnih voda iz brodova i jahti. Za sezonu kupanja 2025. g. predlažemo na svim plažama postaviti informativne ploče kako bi se uskladili sa zahtjevima Uredbe i postigla što bolja informiranost kupaca.

Dostaviti:

1. Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora, Služba za zaštitu mora i priobalja – Rijeka, Irena.VucenikSostik@mzozt.hr
2. Dubrovačko-neretvanska županija, Upravni odjel za zaštitu okoliša i komunalne djelatnosti, dijana.tomasevic-rakic@dnz.hr
3. Državni inspektorat Republike Hrvatske, Voditeljica Službe za nadzor zaštite okoliša i vodopravne inspekcije, Slavica Čikotić, e-mail: slavica.cikotic@dirh.hr
4. Državni inspektorat Republike Hrvatske, Voditelj Ispostave u Dubrovniku, Tomislav Majić, e-mail: tomislav.majic@dirh.hr
5. Državni inspektorat Republike Hrvatske, Voditeljica Ispostave u Korčuli, Dubravka Jeričević Tomičić, e-mail: dubravka.jericevictomicic@dirh.hr
6. Državni inspektorat Republike Hrvatske, Voditelj Ispostave u Metkoviću, Ivan Sršen, e-mail: ivan.srsen@dirh.hr
7. Državni inspektorat Republike Hrvatske, Voditeljica Ispostave u Pločama, Dijana Lulić, e-mail: dijana.lulic@dirh.hr
8. Pismohrana