



**NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO ISTARSKJE ŽUPANIJE  
ISTITUTO FORMATIVO DI SANITÀ PUBBLICA DELLA REGIONE  
ISTRIANA**

**SLUŽBA ZA ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU  
ODJEL ZA ZAŠTITU I UNAPREĐENJE OKOLIŠA**

# **KAKVOĆA MORA ZA KUPANJE NA PLAŽAMA U ISTARSKOJ ŽUPANIJI U 2022. GODINI**



**Pula, listopad 2022.**

Naslov: **KAKVOĆA MORA ZA KUPANJE  
NA PLAŽAMA U ISTARSKOJ ŽUPANIJI U 2022. godini**

Izvršitelj: **NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO ISTARSKE ŽUPANIJE  
Istituto formativo di sanità pubblica della regione Istriana**

Vladimira Nazora 23, Pula  
Služba za zdravstvenu ekologiju  
Odjel za zaštitu i unapređenje okoliša

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

Dokument br.: 01/01-456/22-21

Izradila: Vesna Kauzlarić, dipl.ing.biol.

Voditelj Odjela za zaštitu i unapređenje  
okoliša:

Vesna Kauzlarić, dipl.ing.biol.

Voditelj Službe za zdravstvenu  
ekologiju:

Nina Grbac, dipl.ing.preh.teh.

Pula, listopad 2022.

# SADRŽAJ

## STRANA

UVOD .....	4
1. PROGRAM ISPITIVANJA .....	4
1.1. Mjerne postaje .....	4
1.2. Vremenski period i učestalost ispitivanja .....	5
2. POKAZATELJI KAKVOĆE MORA I METODE ISPITIVANJA .....	5
3. OCJENA KAKVOĆE MORA NA MORSKIM PLAŽAMA .....	6
4. REZULTATI ISPITIVANJA .....	7
4.1. Pojedinačne ocjene .....	8
4.2. Godišnja ocjena .....	13
4.3. Konačna ocjena .....	17
4.4. Pojedinačne, godišnja i konačna ocjena kakvoće mora pojedinih morskih plaža .....	22
5. PROSJEČNE TEMPERATURE MORA I SLANOST .....	26
6. ONEČIŠĆENJA .....	28
6.1. Kratkotrajna onečišćenja .....	29
6.2. Iznenadna onečišćenja .....	31
7. PRIJEDLOZI NOVIH PLAŽA I KOMENTARI .....	34
ZAKLJUČAK .....	39

## UVOD

U 2022. godini proveden je monitoring kakvoće mora na plažama na području Istarske županije, koji se provodi prema Uredbi o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08) kao nastavak kontinuiranog ispitivanja plaža u Republici Hrvatskoj.

Monitoring kakvoće morskih plaža u 2022. godini sproveden je na 217 mjernih mjesta na plažama na području Istarske županije.

## 1. PROGRAM ISPITIVANJA

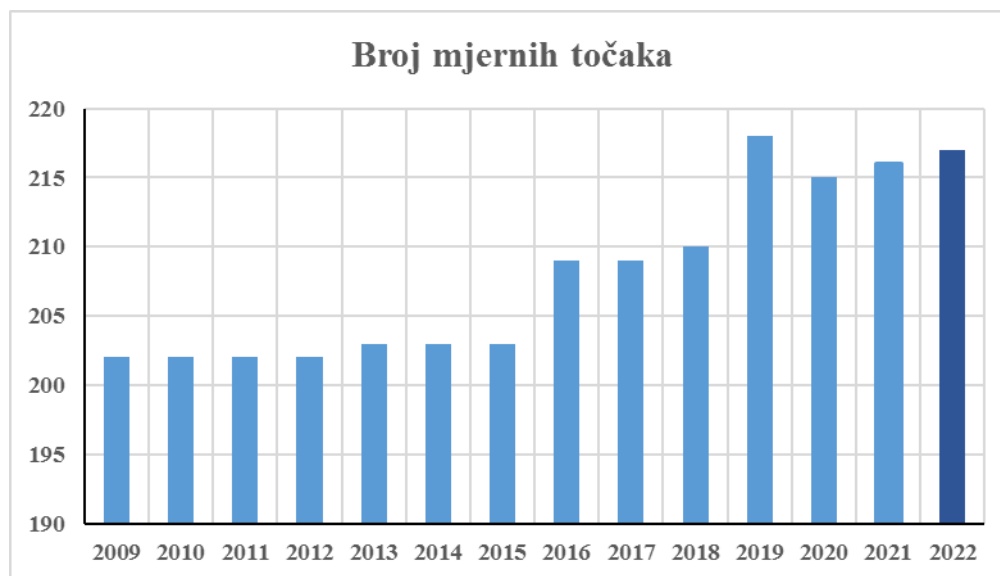
### 1.1. Mjerne postaje

Monitoring se provodio na 217 mjernih mjesta na morskim plažama, na osnovu prijedloga i zahtjeva Istarske županije, jedinica lokalne samouprave, turističkih tvrtki i javnih ustanova u sezoni kupanja u 2022. godini (Tablica 1.).

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

	<b>Grad/Općina</b>	<b>Broj točaka ispitivanja</b>		<b>Ukupan broj ispitivanja</b>	
1.	Bale	2	0.92%	20	0.91%
2.	Barban	1	0.46%	10	0.46%
3.	Brtonigla	3	1.38%	30	1.37%
4.	Buje	3	1.38%	30	1.37%
5.	Fažana	4	1.84%	40	1.83%
6.	Funtana	8	3.69%	80	3.65%
7.	Kršan	3	1.38%	35	1.60%
8.	Labin	9	4.15%	98	4.47%
9.	Ližnjan	1	0.46%	10	0.46%
10.	Marčana	2	0.92%	20	0.91%
11.	Medulin	26	11.98%	260	11.87%
12.	Novigrad	10	4.61%	100	4.56%
13.	Poreč	30	13.82%	302	13.78%
14.	Pula	23	10.60%	230	10.50%
15.	Raša	8	3.69%	86	3.93%
16.	Rovinj	36	16.59%	360	16.43%
17.	Tar-Vabriga	10	4.61%	100	4.56%
18.	Umag	25	11.52%	250	11.41%
19.	Vodnjan	2	0.92%	20	0.91%
20.	Vrsar	11	5.07%	110	5.02%
	<b>Ukupno:</b>	<b>217</b>	<b>100.00%</b>	<b>2191</b>	<b>100.00%</b>

U sezoni 2022.godine, u monitoringu je povećan broj plaža (Slika 1.) za novu mjernu točku na zahtjev općine Marčana.



Slika 1. Broj mjernih točaka na plažama od 2009.-2022.godine

## 1.2. Vremenski period i učestalost ispitivanja

Praćenje kakvoće mora na morskim plažama obavlja se od 15. svibnja do početka listopada tekuće godine prema jedinstvenom kalendaru uzorkovanja za cijeli Jadran.

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

## 2. POKAZATELJI KAKVOĆE MORA I METODE ISPITIVANJA

Pokazatelji kakvoće mora obuhvaćaju opazajne pokazatelje (vizuelne osobine mora, meteorološki uvjeti), fizikalne pokazatelje i analizu mikrobioloških pokazatelja (Tablica 2.).

Tablica 2.: Pregled pokazatelja i metoda ispitivanja

POKAZATELJ	METODA ISPITIVANJA
Meteorološki uvjeti: <ul style="list-style-type: none"><li>- vjetar (smjer/jačina),</li><li>- kiša (prisustvo/odsustvo) i jačina na dan uzorkovanja i dan prije uzorkovanja</li><li>- vremenske prilike</li></ul>	Opazanje, procjena na osnovu kriterija iz Uredbe

Vidljivo onečišćenje mora (boja, masne mrlje, vidljiv otpad itd.)		
Temperatura zraka i temperatura mora	Termometrija Standard Methods 2550 B:2017, 23.izd.	*
Slanost	Konduktometrija Standard Methods 2520 B:2017, 23.izd.	*
<i>Escherichia coli</i>	HRN EN ISO 9308-1:2014, modif.	*
Crijevni enterokoki	HRN EN ISO 7899-2:2000	*
<i>Napomena</i>	<i>*akreditirana metoda prema HRN EN ISO/IEC 17025</i>	

### 3. OCJENA KAKVOĆE MORA NA MORSKIM PLAŽAMA

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

Pojedinačna ocjena donosi se na osnovu rezultata mikrobiološke analize uzorka odnosno broja izraslih kolonija ciljane vrste bakterija u kontroliranim uvjetima inkubacije uzoraka.

Tablica 3. Standardi za ocjenu kakvoće mora pojedinačnih ispitivanja

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

Prema kriterijima navedenima u Tablici 4. donosi se godišnja ocjena za tekuću sezonu ispitivanja i konačna ocjena, koja uključuje netom završenu sezonu kupanja i prethodne tri sezone kupanja (ukupno četiri sezone ispitivanja). Ocjena se donosi na osnovu definirane statističke obrade podataka. U slučaju godišnje ocjene, obrađuje se set podataka od završene sezone, a za konačnu ocjenu, za statističku obradu uzima se set podataka zadnje četiri godine (sezone) ispitivanja.

Tablica 4. Standardi za godišnju i konačnu ocjenu kakvoće mora

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

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

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

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

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

\* izračunava se aritmetička sredina logaritmiranih vrijednosti koncentracija ( $\mu$ )

\* izračunava se standardna devijacija logaritamskih vrijednosti ( $\sigma$ )

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

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

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

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

#### 4. REZULTATI ISPITIVANJA

U sezoni kupanja 2022. godine ispitivano je 217 mjernih mjesta na morskim plažama.

Ukupno je uzorkovano i analizirano 2170 uzoraka u redovnom ispitivanju i 21 uzorak u izvanrednom ispitivanju zbog kratkotrajnih onečišćenja i dojava o iznenadnim onečišćenjima.

Sva ispitivanja su provedena prema planiranom kalendaru (Tablica 5.).

Tablica 5. Planirani i realizirani plan uzorkovanja na morskim plažama

Županija/plan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Planirani</b>	16.05.22. 29.05.22.	30.05.22. 12.06.22.	13.06.22. 26.06.22.	27.06.22. 10.07.22.	11.07.22. 24.07.22.	25.07.22. 07.08.22.	08.08.22. 21.08.22.	22.08.22. 04.09.22.	05.09.22. 18.09.22.	19.09.22. 02.10.22.
Istarska	16.05.22. 18.05.22. 217/217 2.2 dana*	31.05.22. 01.06.22. 217/217 2.1 dana*	13.06.22. 15.06.22. 217/217 2.4 dana*	27.06.22. 02.07.22. 217/217 2.1 dana*	11.07.22. 13.07.22. 217/217 2.2 dana*	25.07.22. 30.07.22. 217/217 2.4 dana*	08.08.22. 17.08.22. 217/217 2.6 dana*	22.08.22. 30.08.22. 217/217 2.1 dana*	05.09.22. 13.09.22. 217/217 2.1 dana*	19.09.22. 23.09.22. 217/217 2.4 dana*

\* prosječno dana od uzorkovanja do upisa

#### 4.1. POJEDINAČNE OCJENE

U pojedinačne ocjene uključeni su svi ispitivani uzorci mora na osnovu kojih je provedena statistička obrada.

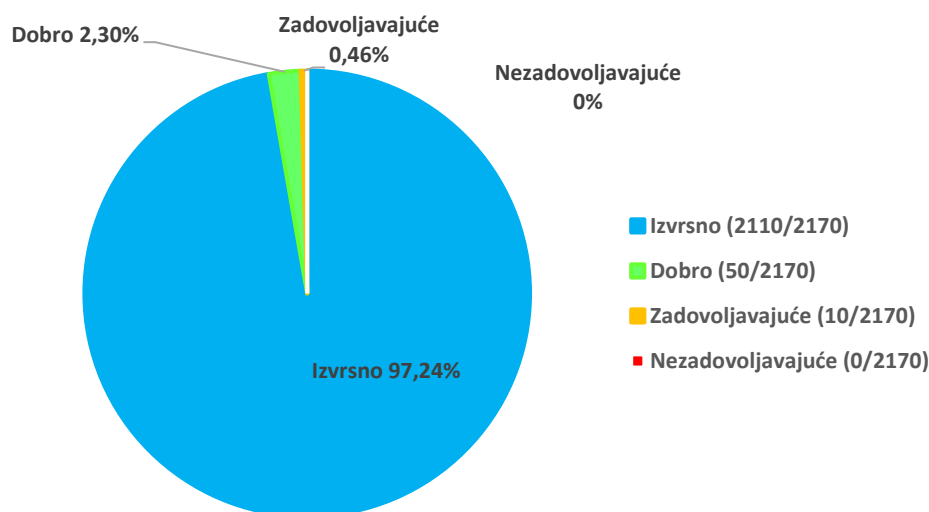
Prema pojedinačnim ocjenama, najviše su zastupljene plaže s ocjenom izvrsne kakvoće mora – 97,24% ili 2110/2170 uzoraka.

S ocjenom dobre kakvoće mora zastupljeno je 2,30 % ili 50/2170 uzoraka.

Zadovoljavajuću kakvoću mora imalo je 0,46 % uzoraka ili 10/2170 uzoraka.

Nezadovoljavajuću ocjenu nije imao niti jedan uzorak uzorak ili 0 % (0/2170).

Udio pojedinačno ocijenjenih uzoraka prikazan je na Slici 2.



Slika 2. Udio pojedinačno ocijenjenih uzoraka u 2022.g.

Kad se uspoređuje ocjena ukupnih pojedinačnih uzoraka u sezoni ispitivanja uključujući kratkotrajna i iznenadna onečišćenja, tada je postotni udio uzoraka sljedeći:

- izvrsna kakvoća 2120/2191 uzoraka ili 96,76 %
- dobra kakvoća 51/2191 uzoraka ili 2,33 %
- zadovoljavajuća kakvoća 11/2191 uzoraka ili 0,50 %
- nezadovoljavajuća kakvoća 9/2191 uzoraka ili 0,41 %.



Usporedba sa prethodnim godinama ispitivanja pokazuje da nema značajnih promjena u raspodijeli pojedinačnih ocjena morskih plaža (Tablica 6.).

Oscilacije rezultata vezane su uz povremena povećanja mikrobiološkog onečišćenja, koja nastaju iz nekoliko razloga. Najveći utjecaj imaju pojave kratkotrajnih onečišćenja, koja u pravilu traju manje od 24 sata, a sve su češće pojave utjecaja morskog sedimenta u plićaku plaža i bujičnih slatkih voda s kopna, koje unose rječni sediment u more uslijed jakih kiša (npr. plaže u Novigradu pod utjecajem ušća rijeke Mirne).

Tablica 6. Usporedba udjela ocjena pojedinačnih uzoraka u periodu od 2009 - 2022

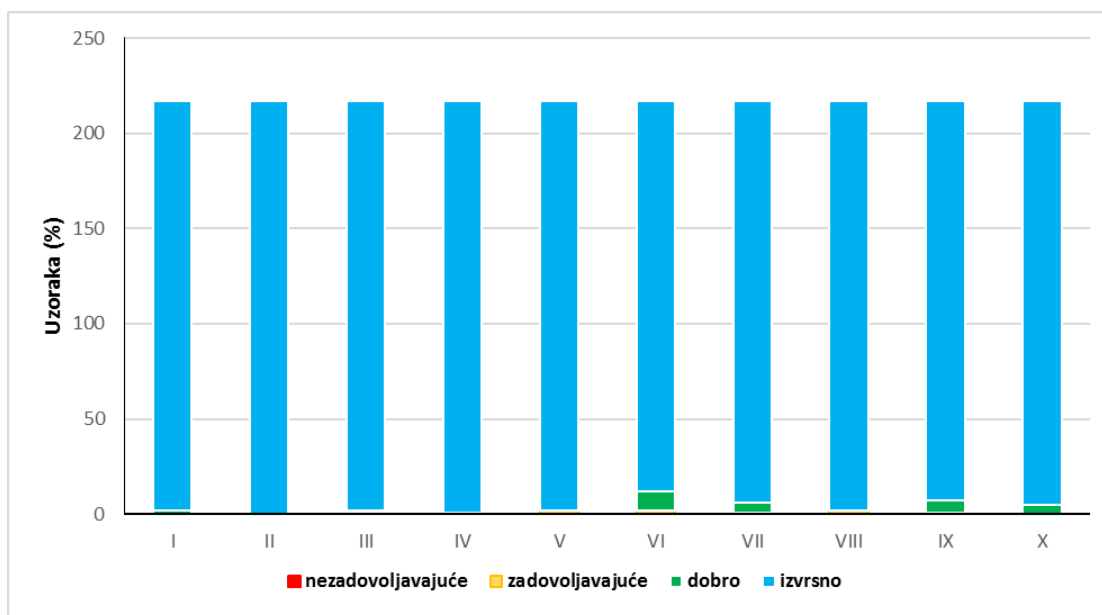
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
izvrsno	97,53	96,98	97,22	98,07	98,28	96,05	98,03	99,28	97,90	96,89	97,63	98,47	98,02	97,24
dobro	1,24	1,43	1,88	0,79	1,03	2,24	1,33	0,53	1,58	1,89	1,68	1,25	1,15	2,30
Zadovoljavajuće	1,24	1,58	0,89	1,14	0,69	1,27	0,64	0,19	0,53	0,99	0,50	0,23	0,78	0,46
Nezadovoljavajuće	0	0	0	0	0	0,44	0	0	0	0,24	0,18	0,05	0,05	0

#### 4.1.1. Udio ocjena pojedinačnih uzoraka po uzorkovanjima

Pojave kišnih događaja uobičajeno imaju za posljedicu lošiju kakvoća mora i sniženje kategorije mora sa izvrsne ocjene na dobru ili zadovoljavajuću i događaju se uglavnom u kolovozu i rujnu.

Plaže na kojima su takve pojave najizraženije nalaze se u blizini ušća rijeka ili povremenih bujičnih potoka (primjer plaža u Novigradu pod utjecajem ušća rijeke Mirne na Antenalu, plaže u Rapcu, Umagu i Poreču pod utjecajem malih potoka), plaže u neposrednoj blizini preljevnih voda izvora (primjer plaže u Plominskom zaljevu) ili na mjestima gdje ima vrulja, koje se aktiviraju u kišnim periodima pa dolazi povećanog utoka voda s kopna putem podzemnih voda (plaže u Raškom zaljevu).

Raspodjela kakvoće plaže prema uzorkovanjima prikazana je na Slici 3.



Slika 3. Udio pojedinačno ocijenjenih uzoraka po uzorkovanjima

#### 4.1.2. Udio ocjena pojedinačnih uzoraka prema područjima ispitivanja

Kakvoća morskih plaža po gradovima i općinama na osnovu pojedinačnih uzoraka prikazana je u Tablicama 7. - 8., a grafički prikaz na Slikama 4. - 5.

Broj pojedinačnih uzoraka u tablicama odnosi se na uzorke koji su ušli u statističku obradu za godišnju i konačnu ocjenu (2170 podataka).

Iako pojedinačni uzorci pokazuju trenutno stanje kakvoće mora, upravo su ta ocjena i temperatura mora, podaci koji pobuđuju najveći interes kupaca i javnosti u toku sezone kupanja.

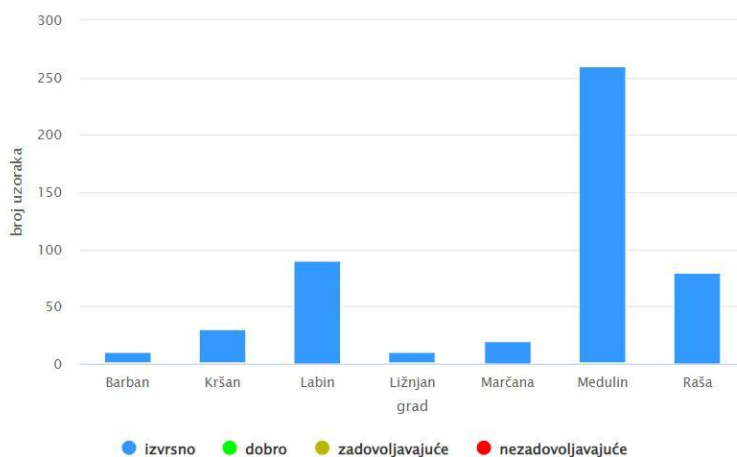
Tablica 7. Udio pojedinačnih ocjena po područjima ispitivanja – istočna obala Istre

Grad	Ocjena ukupno	Ocjena							
		1		2		3		4	
Barban	10	9	90%	0	0%	1	10%	0	0%
Kršan	30	29	96.67%	0	0%	1	3.33%	0	0%
Labin	90	90	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Ližnjan	10	9	90%	1	10%	0	0%	0	0%
Marčana	10	20	200%	0	0%	0	0%	0	0%
Medulin	230	259	112.61%	1	0.43%	0	0%	0	0%
Raša	60	80	133.33%	0	0%	0	0%	0	0%

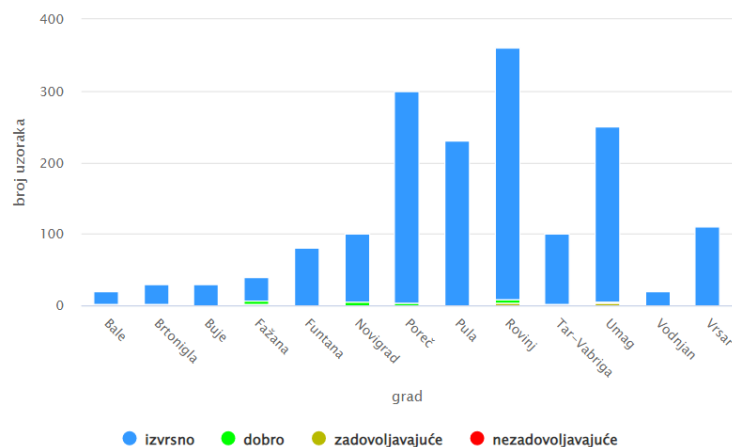
Tablica 8. Udio pojedinačnih ocjena po područjima ispitivanja – zapadna obala Istre

Grad	Ocjena ukupno	Ocjena							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Bale	20	18	90%	1	5%	1	5%	0	0%
Brtonigla	30	28	93.33%	2	6.67%	0	0%	0	0%
Buje	30	30	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Fažana	40	33	82.5%	6	15%	1	2.5%	0	0%
Funtana	80	80	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Novigrad	100	95	95%	5	5%	0	0%	0	0%
Poreč	290	296	102.07%	4	1.38%	0	0%	0	0%
Pula	220	230	104.55%	0	0%	0	0%	0	0%
Rovinj	310	351	113.23%	6	1.94%	3	0.97%	0	0%
Tar-Vabriga	90	99	110%	1	1.11%	0	0%	0	0%
Umag	250	245	98%	2	0.8%	3	1.2%	0	0%
Vodnjan	20	20	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Vrsar	110	110	100%	0	0%	0	0%	0	0%

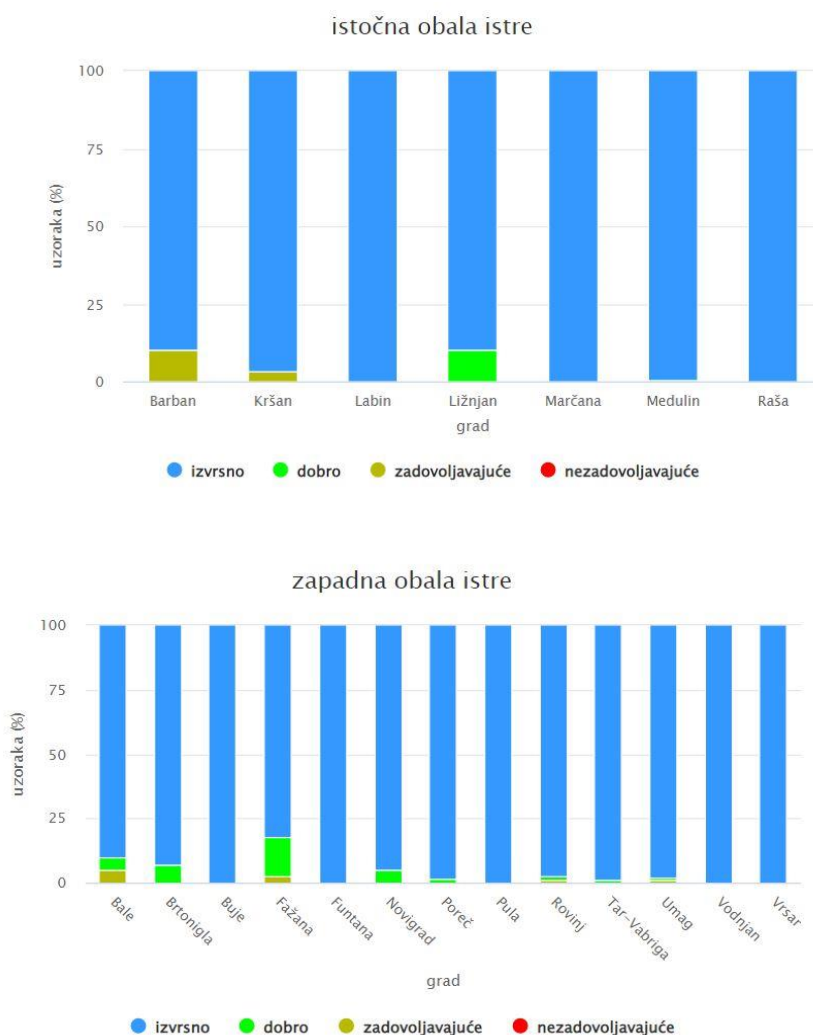
Istočna obala Istre



Zapadna obala Istre



Slika 4. Pojedinačno ocijenjeni uzorci po gradovima (po broju mjerenja)



Slika 5. Pojedinačno ocijenjeni uzorci po gradovima (u postocima)

Prikaz relativnih rezultata pojedinačnih uzoraka treba promatrati kritički u odnosu na broj uzoraka i nije pokazatelj lošije kakvoće mora, nego samo pokazuje da na pojedinim područjima u monitoring uključen mali broj plaža (npr. Kršan, Marčana, Brtonigla, Vodnjan).

Za sagledavanje kakvoće mora na nekom području grada ili općine, realniji je prikaz po broju mjernih mjesta kao što je prikazano na Slici 4.

## 4.2. GODIŠNJA OCJENA

Godišnja ocjena dobiva se statističkim izračunom, a grafički je prikazana na Slici 6.

U izračun se ne uzimaju podaci iznenadnih i kratkotrajnih onečišćenja dok je na snazi zabrana kupanja, pri čemu broj uzoraka koji se ne pribrajaju ukupnom skupu podataka za određivanje ocjene kakvoće mora po sezoni kupanja radi kratkotrajnog onečišćenja ne smije biti veći od jednog uzorka (to znači da se ne računa manje onečišćenje s trajanjem kraćem od 24 h i koje se dogodilo jedanput u sezoni kupanja).

Statistički gledano, što je veći raspon broja ispitivanih bakterija, to je veća nesigurnost održanja kvalitete mora unutar istog razreda ocjene i stoga predstavlja veći rizik i vjerojatnost pojave onečišćenja. To je razlog da pojedine plaže imaju npr. sve pojedinačne ocjene izvrsne, ali s većim rasponom vrijednosti unutar iste kategorije kakvoće mora i rezultat je u godišnjoj ocjeni, koja ima lošiju kategoriju kakvoće mora (primjer plaže Hotel Molindrio-ispod hotela 7266 i Peškera-lijeva strana uvale 7064 u Tablici 15., od 10 mjerenja bilo je 9 pojedinačnih izvrsnih ocjena, 1 dobra, godišnja ocjena zadovoljavajuća).



Slika 6. Godišnje ocjene mjernih mjesta na morskim plažama u 2022. godini

Usporedba sa prethodnim godinama ispitivanja pokazuje da se udio ocjena kreće u rasponu uobičajenih vrijednosti – plaže s izvrsnom kakvoćom mora oko 97 %, plaže s ocjenom dobre kakvoće mora od 1 - 2 %, plaže s zadovoljavajućom kakvoćom mora ispod 1 % i 0 % plaža s ocjenom nezadovoljavajuće.

Sve promjene ovih prosječnih vrijednosti u pojedinima sezonama kupanja posljedica su istih uzroka kao i na pojedinačnim uzorcima odnosno promjena mikrobiološkog onečišćenja uslijed pojava intenzivnih kiša

i utjecaja oborinskih voda, koje se u kritičnim trenucima jako povećanih protoka, obzirom da su sustavi odvodnje gradova mješoviti, ispuštaju preko havarijskih ispusta u more.

Drugi razlog manjih promjena je već naveden način izračuna godišnje ocjene odnosno statistika. Godišnja ocjena uzima u obzir statističku obradu podataka, pri čemu je vrlo važan raspon numeričkih podataka odnosno standardna devijacija podatka.

Tablica 9. Usporedba udjela godišnjih ocjena mjernih mjesta u periodu od 2009 – 2022

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
izvrsno	94,06	92,57	95,04	96,53	99,02	94,62	96,60	99,00	98,56	95,72	88,99	97,21	96,29	97,20
dobro	2,97	3,96	2,97	1,49	0,49	4,40	2,00	1,00	0,96	3,33	10,09	2,33	2,78	2,30
Zadovoljava-juće	2,48	2,97	1,49	1,49	0	0,49	1,50	0	0,48	0,95	0,92	0,46	0,93	0,50
Nezadovoljava-juće	0,49	0,50	0,50	0,49	0,49	0,49	0	0	0	0	0	0	0	0

#### 4.2.1. Godišnja ocjena prema područjima ispitivanja

U Tablicama 10.-11. prikazane su godišnje ocjene po mjernim mjestima po područjima ispitivanja (grad/općina), a grafički prikaz na Slikama 7.-8. Sumarna ocjena je prikazana na karti (Slika 9.).

Tablica 10. Udio godišnjih ocjena plaža prema područjima ispitivanja – istočna obala Istre

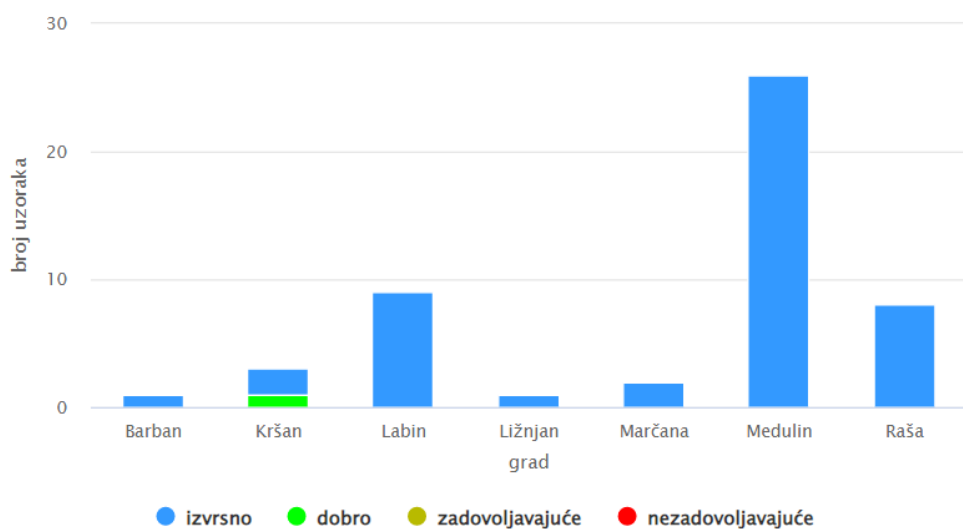
Grad	Ocjena ukupno	Ocjena							
		1		2		3		4	
Barban	1	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Kršan	3	2	66.67%	1	33.33%	0	0%	0	0%
Labin	9	9	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Ližnjan	1	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Marčana	1	2	200%	0	0%	0	0%	0	0%
Medulin	23	26	113.04%	0	0%	0	0%	0	0%
Raša	6	8	133.33%	0	0%	0	0%	0	0%

Tablica 11. Udio godišnjih ocjena plaža prema područjima ispitivanja – zapadna obala Istre

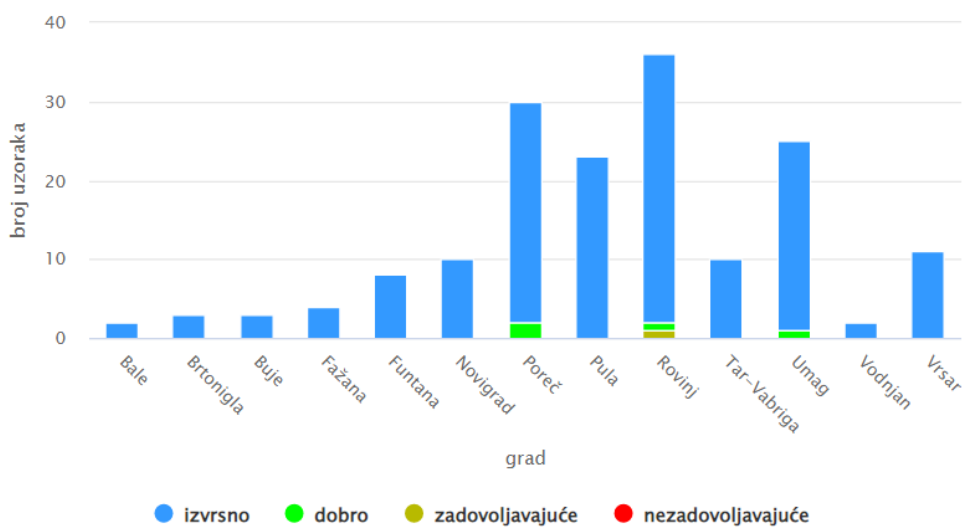
Grad	Ocjena ukupno	Ocjena							
		1		2		3		4	
Bale	2	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Brtonigla	3	3	100%	0	0%	0	0%	0	0%

Buje	3	3	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Fažana	4	4	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Funtana	8	8	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Novigrad	10	10	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Poreč	29	28	96.55%	2	6.9%	0	0%	0	0%
Pula	22	23	104.55%	0	0%	0	0%	0	0%
Rovinj	31	34	109.68%	1	3.23%	1	3.23%	0	0%
Tar-Vabriga	9	10	111.11%	0	0%	0	0%	0	0%
Umag	25	24	96%	1	4%	0	0%	0	0%
Vodnjan	2	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Vrsar	11	11	100%	0	0%	0	0%	0	0%

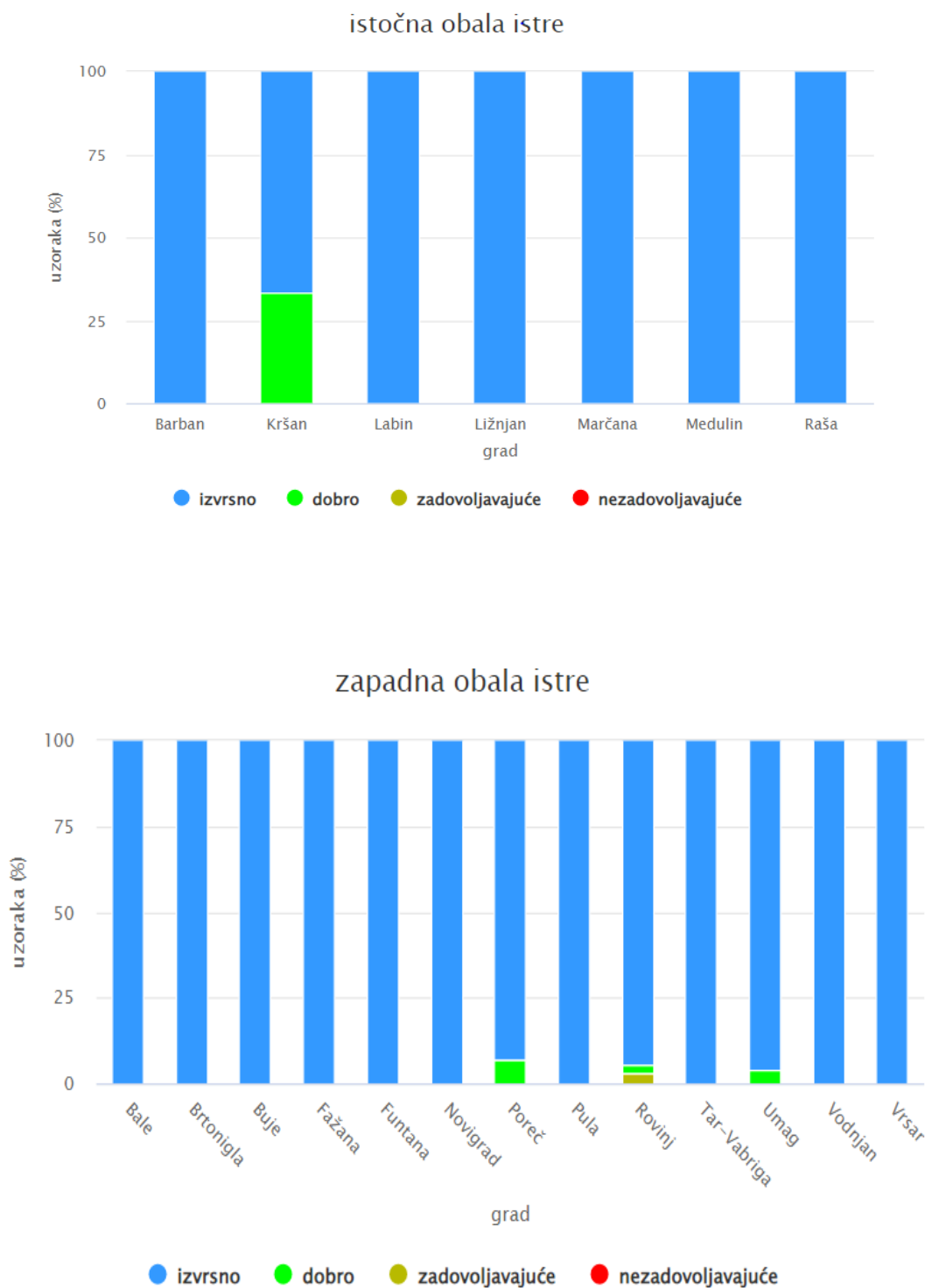
### Istočna obala Istre



### Zapadna obala Istre

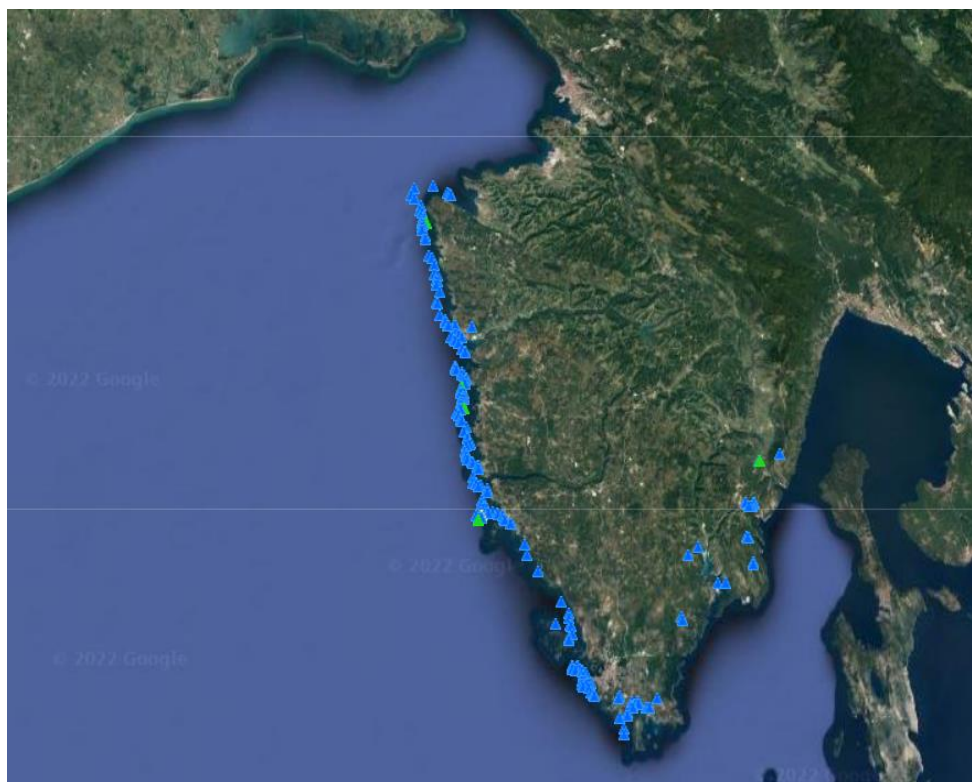


Slika 7. Udio godišnjih ocjena prema područjima ispitivanja (po broju mjerenja)



Slika.8. Godišnja ocjena prema područjima ispitivanja (u postocima)





Slika 9. Karta godišnje ocjene mjernih mjesta na plažama u IŽ u 2022.godini

### 4.3. KONAČNA OCJENA

Konačne ocjene odnose se na period od 2019. - 2022. godine (3 posljednje godine ispitivanja uključujući aktualnu, netom završenu sezonu ispitivanja, tj. uključuje sve rezultati zadnje 4 godine ispitivanja).

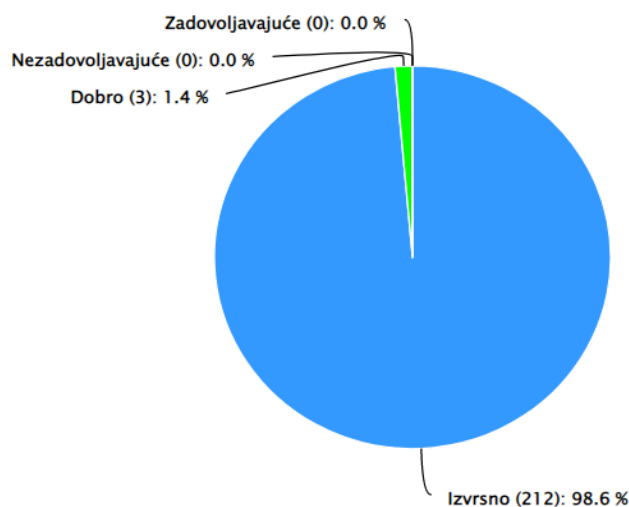
U statistički izračun za konačnu ocjenu uzimaju se svi podaci izmjereni u zadnje četiri sezone ispitivanja plaža tj. mjernog mjesta na plaži što uključuje 40 podataka.

Plaža može imati lošu ocjenu kakvoće mora za kupanje na osnovu onečišćenja koja su se pojavila više puta u toku jedne sezone ili u bilo kojoj drugoj sezoni u posljednje četiri godine ispitivanja, ne nužno u zadnjoj godini ispitivanja.

To čini razliku između godišnje i konačne ocjene plaža, a predstavlja vjerojatnost pojave i raspona onečišćenja na plaži u dužem vremenskom razdoblju.

Ocijenjeno je 215 mjernih mjesta (Slika 10.), koje imaju udovoljen uvjet kontinuiranog mjerenja od minimalno četiri godine.

### Udio konačnih ocjena od 2019. do 2022.



Slika 10. Udio konačnih ocjena od 2019. do 2022.godine

Na osnovu kriterija za konačnu ocjenu plaža (3+1 godina ispitivanja), ocjena mjernih mjesta na plažama je slijedeća:

- 212 mjernih mjesta ocijenjeno s izvrsnom kakvoćom mora ili 98,60 %,
- 3 mjerna mjesta s dobrom kakvoćom mora ili 1,40 %
- Niti jedno mjerno mjesto s ocjenom zadovoljavajuće kakvoće mora ili 0 %,
- Niti jedno mjesto mjerno mjesto s ocjenom kakvoće mora nezadovoljavajuće ili 0 %.

#### 4.3.1. Konačna ocjena prema područjima ispitivanja

Rezultati konačnih ocjena po područjima ispitivanja prikazani su u Tablicama 12.-13. i na Slikama 11.-12. Sumarni rezultati prikazani su na karti na Slici 11.

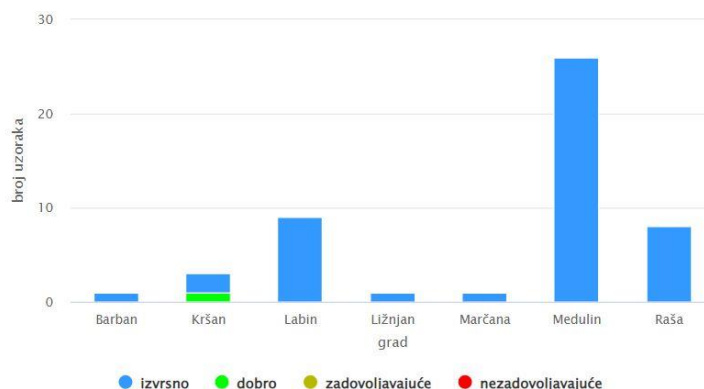
Tablica 12. Konačne ocjene prema područjima ispitivanja – istočna obala Istre

Grad	Ocjena ukupno	Ocjena							
		1		2		3		4	
Barban	1	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Kršan	3	2	66.67%	1	33.33%	0	0%	0	0%
Labin	9	9	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Ližnjan	1	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Marčana	1	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Medulin	23	26	113.04%	0	0%	0	0%	0	0%
Raša	6	8	133.33%	0	0%	0	0%	0	0%

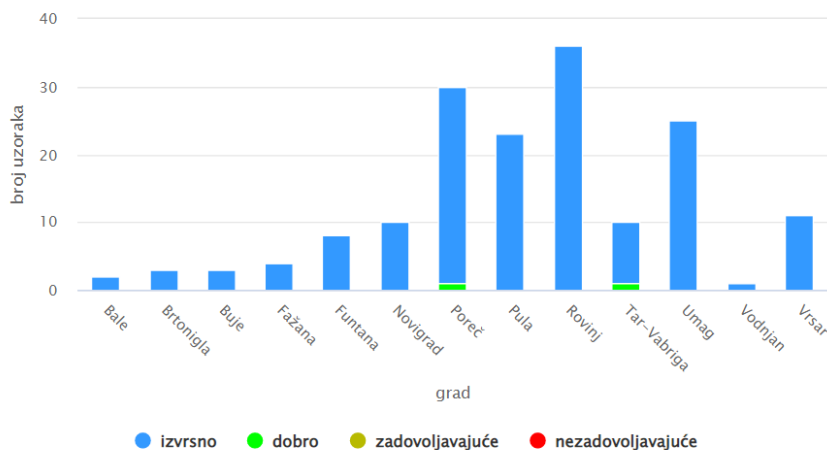
Tablica 13. Konačna ocjena prema područjima ispitivanja – zapadna obala Istre

Grad	Ocjena ukupno	Ocjena							
		1		2		3		4	
Bale	2	2	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Brtonigla	3	3	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Buje	3	3	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Fažana	4	4	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Funtana	8	8	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Novigrad	10	10	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Poreč	29	29	100%	1	3.45%	0	0%	0	0%
Pula	22	23	104.55%	0	0%	0	0%	0	0%
Rovinj	31	36	116.13%	0	0%	0	0%	0	0%
Tar-Vabriga	9	9	100%	1	11.11%	0	0%	0	0%
Umag	25	25	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Vodnjan	1	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Vrsar	11	11	100%	0	0%	0	0%	0	0%

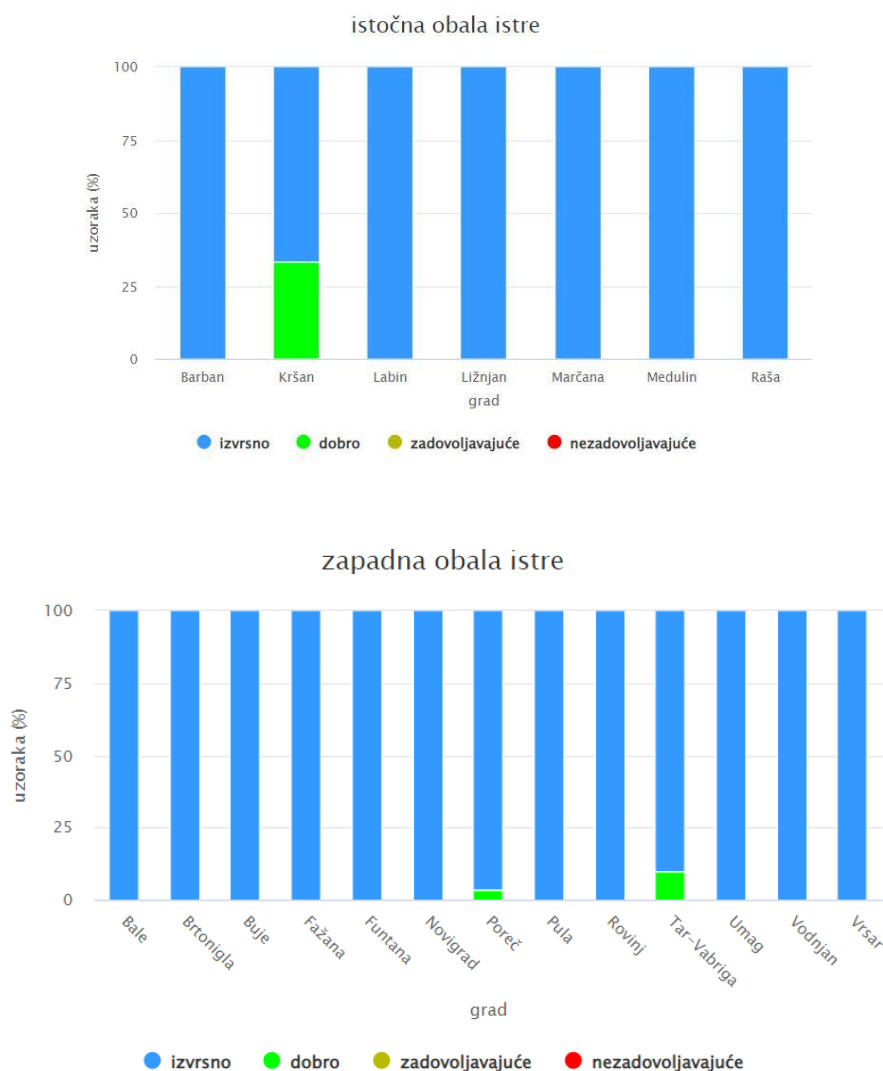
Istočna obala Istre



Zapadna obala Istre



Slika 11. Konačna ocjena prema područjima ispitivanja (po broju mjerenja)



Slika 12. Konačna ocjena prema područjima ispitivanja (u postocima)

Za period od 2019.-2022. godine konačnu ocjenu izvrsne kakvoće mora za kupanje imalo je 212 plaža.

Konačnu ocjenu dobre kakvoću mora za kupanje imaju 3 plaže:

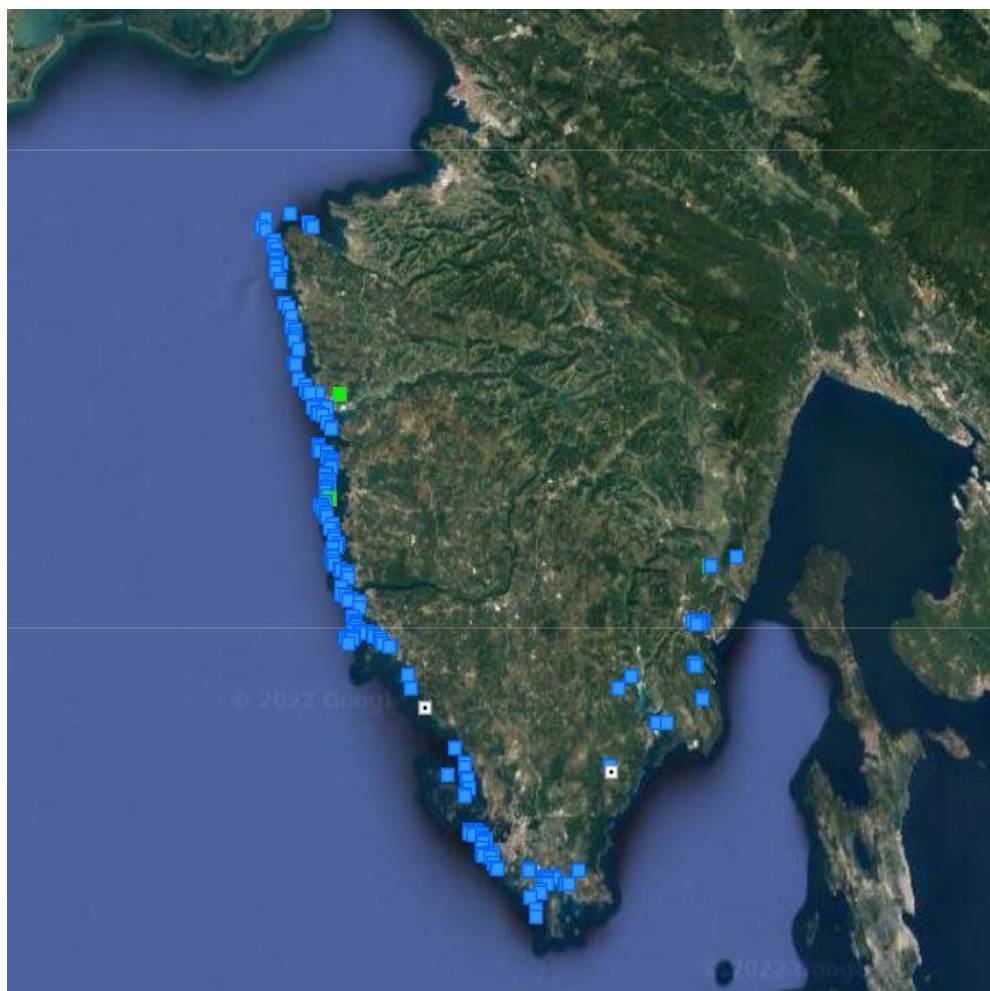
- 7252 Plominski zaljev, Dražine-zapad
- 7266 Poreč, ispod hotela Mulindrio
- 7262 Tar-Vabriga, Tarska vala.

Konačnu ocjenu nezadovoljavajuće kakvoću mora nema niti jedna plaža.

Usporedba sa prethodnim periodima ocjenjivanja prikazana je u Tablici 14. Prva konačna ocjena provedena je 2012.godine.

Tablica 14. Usporedba konačnih ocjena prema periodima ocjenjivanja

Period ocjenjivanja	2009 - 2012	2010 - 2013	2011 - 2014	2012 - 2015	2013 - 2016	2014 - 2017	2015 - 2018	2016 - 2019	2017 - 2020	2018 - 2021	2019 - 2022
Broj plaza u statistici za ocjenu	195	202	202	202	203	203	203	209	209	209	215
izvrsno	96,41	97,03	98,02	98,02	98,03	98,03	98,52	99,04	99,04	98,09	98,60
dobro	2,05	1,98	0,99	0,50	1,48	1,48	1,48	0,96	0,96	1,91	1,40
zadovoljavajuće	1,03	0,50	0	0,99	0	0	0	0	0	0	0
nezadovoljavajuće	0,51	0,50	0,99	0,50	0,49	0,49	0	0	0	0	0



Slika 13. Karta konačne ocjene mjernih mjesta na plažama u IŽ za period od 2019.-2022.godine

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

Naziv morske plaže u Tablici 16. odnosi se na nazive mjernih mjesta na plažama, u kojoj su sumarno prikazane ocjene po pojedinačnim ispitivanjima, godišnja ocjena i konačna ocjena za period od 2019.-2022. zaključno.

Tablica 15.: Popis mjernih točaka na plažama s pojedinačnim ocjenama i godišnjom ocjenom za 2022.godinu i konačnom ocjenom za period od 2019.-2022.g.

Grad/Općina	ID	Plaža	Ispitivanje / datum / ocjena										God. ocjena (br. isp.)	Kon. ocjena (br. isp.)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Bale	7246	Kolone - Uvala Sv. Pavao	16.05	01.06	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	23.08	05.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7247	Kolone - Uvala Sv. Jakov	16.05	01.06	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	23.08	05.09	20.09	1 (10)	1 (40)
Barban	7259	Barban - Blaz	18.05	01.06	15.06	29.06	12.07	27.07	10.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
Brtonigla	7035	Uvala Kanova - Ispod restorana	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7036	AC Ladin Gaj - FKK (južni dio)	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7037	Karigador - Molo	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
Buje	7001	AC Kanegra - Bullea	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7002	AC Kanegra - Market	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7003	AC Kanegra - Ispod restorana	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
Fažana	7134	Fažana - Dječje igralište	16.05	01.06	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	19.09	1 (10)	1 (40)
	7136	Valbandon - Plaža	16.05	01.06	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	19.09	1 (10)	1 (40)
	7238	AC Bi Village - Plaža Bival	16.05	01.06	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	19.09	1 (10)	1 (40)
	7258	Fažana - Sjever	16.05	01.06	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	19.09	1 (10)	1 (40)
Funtana	7077	Hotel Delfin - Ispod hotela	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7078	AC Bijela uvala - Sjeverni dio	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7079	AC Bijela uvala - Južni dio	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7080	AC Bijela uvala - Uvala Crljena zemlja	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7081	AC Puntica - Prema ribarskoj luci	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7083	TN Funtana - Uvala Frnažine	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7224	AC Zelena Laguna - Plaža	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7251	AC Istra - Plaža Istra	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	Kršan	7252	Plominski zaljev - Dražine zapad	18.05	01.06	15.06	02.07	12.07	27.07	10.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)
7253		Plominski zaljev - Dražine istok	18.05	01.06	15.06	01.07	12.07	27.07	10.08	24.08	06.09	20.09	2 (10)	1 (40)
7254		Brestova - Uz pristanište	18.05	01.06	15.06	29.06	12.07	27.07	10.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
Labin	7190	Hotel Neptun - Ispod hotela	18.05	01.06	15.06	29.06	12.07	27.07	10.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7191	Hotel Girandella - Ispod restorana	18.05	01.06	15.06	29.06	12.07	27.07	10.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7192	Hotel Merkur - Ispod hotela	18.05	01.06	15.06	29.06	12.07	27.07	10.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7193	Hotel Lanterna - Ispod hotela (istok)	18.05	01.06	15.06	29.06	12.07	27.07	10.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7194	Hotel Lanterna - Ispod hotela (zapad)	18.05	01.06	15.06	29.06	12.07	27.07	10.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7195	Hotel Marina - Ispod hotela	18.05	01.06	15.06	29.06	12.07	27.07	10.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7196	Hotel St. Andrea - Ispod hotela	18.05	01.06	15.06	29.06	12.07	27.07	10.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7200	Rabac naselje - AC Maslinica I	18.05	01.06	15.06	29.06	12.07	30.07	10.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
7201	Rabac naselje - AC Maslinica II	18.05	01.06	15.06	29.06	12.07	29.07	10.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)	
Ližnjan	7261	Salbunić	16.05	01.06	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	19.09	1 (10)	1 (40)
Marčana	7236	Duga Uvala - Hotel Croatia	18.05	01.06	15.06	29.06	12.07	27.07	10.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7277	Punta kod sidra	18.05	01.06	15.06	29.06	12.07	27.07	10.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (10)*
Medulin	7157	Pješćana Uvala - Plaža	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7160	AC Indije	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7161	Banjole - Uvala	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7162	Banjole - Odmarališće Centener	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	20.09	1 (10)	1 (40)

	7163	Banjole - Centener šumica	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7164	AC Stupice - Južno od poluotoka	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	19.09	1 (10)	1 (40)
	7165	AC Stupice - Poluotok	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	19.09	1 (10)	1 (40)
	7166	AC Stupice - Rt Munat	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	19.09	1 (10)	1 (40)
	7171	Pomer - AC Pomer	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	19.09	1 (10)	1 (40)
	7172	Pomer - Plaža prema ACY Marini	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	19.09	1 (10)	1 (40)
	7173	AC Medulin - Ulaz	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	19.09	1 (10)	1 (40)
	7174	AC Medulin - Restoran Financa	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	19.09	1 (10)	1 (40)
	7175	AC Medulin - Spoj mali poluotok	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	19.09	1 (10)	1 (40)
	7176	AC Medulin - Mali poluotok (punta)	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	19.09	1 (10)	1 (40)
	7177	AC Medulin - Škrape	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	19.09	1 (10)	1 (40)
	7178	AC Medulin - Markovi brigi	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	19.09	1 (10)	1 (40)
	7179	Uvala Bijeca - Plaža	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	19.09	1 (10)	1 (40)
	7180	Hotel Holiday - Ispod hotela	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	19.09	1 (10)	1 (40)
	7181	Hotel Belvedere - Molo	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	19.09	1 (10)	1 (40)
	7182	Pošesi - Pošesi	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	19.09	1 (10)	1 (40)
	7183	AC Kažela - Textil Strand	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	19.09	1 (10)	1 (40)
	7184	AC Kažela - FKK	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	19.09	1 (10)	1 (40)
	7185	AC Kažela - FKK III	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	19.09	1 (10)	1 (40)
	7263	Mala Kolumbarica	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7264	Portić	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	19.09	1 (10)	1 (40)
	7265	Pinižule	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	20.09	1 (10)	1 (40)
Novigrad	7039	Maređa - Caffè Macumba	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7040	AC Maređa - Ispod restorana	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7042	Pineta - jug	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7043	Novigrad - Karpinjan	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7044	Novigrad - Sv. Pelagij	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7045	Novigrad - Zidine	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7046	TN Tere - Hotel Maestral	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7047	TN Tere - Hotel Laguna	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7048	TN Tere - AC Sirena	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7257	Novigrad - Rivarela	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
Poreč	7055	Červar - Porat	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7056	AC Ulika - Rt Šilok - sjeverni dio	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7057	AC Ulika - Uvala Frnaže	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7058	Rt Sv. Martin - Prema uvali Sv. Martin	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7059	Hotel Materada - Sjeverni dio	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7060	Hotel Materada - Južni dio	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7061	Špadići - Uvala Srgulje (sredina)	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7062	Hotel Pical - Bungalovi	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7063	Hotel Pical - Plaža Borik	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7064	Peškera - Lijeva strana uvale	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	2 (10)	1 (40)
	7065	Hotel Riviera - Ispod hotela	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7066	Gradska plaža	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7067	Otok Sv. Nikola - Istok	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7069	Rt Bara - Plaža	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7070	Hotel Rubin - Plaža Brulo	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7071	Uvala Brulo - Plaža	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7072	Restoran Istarska hiža - Plaža	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7073	Hotel Galiot - Ispod hotela	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7074	Hotel Parentium - Restoran Villa Romana	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7075	Hoteli Lotos - Ispod hotela	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7076	Debeli rt - Plaža	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7216	AC Ulika - Uvala Bušuja	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7217	AC Ulika - Rt Frnaže	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)

	7218	Hotel Gaiot - Prema uvali	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7219	Hotel Parentium - Ispod hotela	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7227	Sv. Duh - Bunker	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7241	Špadići - Uvala Srgulje (sjeverni dio)	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7242	Špadići - Uvala Srgulje (južni dio)	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7250	Otok Sv. Nikola - Plaža Oliva	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7266	Hotel Moliindrio - ispod hotela	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	08.09	20.09	2 (10)	2 (40)
Pula	7138	Puntižela - Plaža Golubine	16.05	01.06	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	19.09	1 (10)	1 (40)
	7140	Valovine	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7141	AC Stoja - Prema Valovinama	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7142	AC Stoja - Prema pučini	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7143	AC Stoja - Prema gradskoj plaži	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7144	Stoja - Gradska plaža	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7145	Stoja - Naselje Zelenika	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7146	Valkane - Sredina uvale	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7147	Gortanova uvala - Sredina uvale	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7148	Lungomare - Punta prema Mornaru	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7149	Valsaline - Uvala F.S.	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7150	Hotel Splendid - Ispod hotela	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7151	Zlatne Stijene - Plaža	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7152	Uvala Sv. Ivan - Plaža Ambrela	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7153	Hotel Brioni - Ispod hotela	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7154	Hotel Park - Ispod hotela	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7155	Verudela - Svjetionik	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7156	Punta Verudela - Kod aquagana	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7158	Fratarski otok - prema kopnu	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7215	Nacionalni park Brijuni - Centralna plaža - drveni molo	16.05	01.06	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	19.09	1 (10)	1 (40)
	7231	Hotel Histria - Ispod hotela	16.05	31.05	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7237	Puntižela - Monte Cristo Beach	16.05	01.06	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	19.09	1 (10)	1 (40)
	7276	Hidro baza	16.05	01.06	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	19.09	1 (10)	1 (40)
Raša	7203	AC Marina - Crkvice	18.05	01.06	15.06	29.06	12.07	27.07	10.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7204	AC Marina - Pozicija II	18.05	01.06	15.06	29.06	12.07	29.07	10.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7205	AC Marina - Uvala	18.05	01.06	15.06	29.06	12.07	29.07	10.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7209	AC Tunarica - Lijeva strana uvale	18.05	01.06	15.06	29.06	12.07	27.07	10.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7212	TN Ravni - Pozicija I	18.05	01.06	15.06	29.06	12.07	27.07	10.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7213	TN Ravni - Pozicija II	18.05	01.06	15.06	29.06	12.07	27.07	10.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7267	Pripanji	18.05	01.06	15.06	29.06	12.07	27.07	10.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7268	Get	18.05	01.06	15.06	29.06	12.07	27.07	10.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
Rovinj	7096	AC Valalta - Uvala prema marini	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7097	AC Valalta - Ispod aquagana	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7098	AC Amarin - Ispod restorana	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7099	AC Amarin - Molo	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7100	AC Amarin - pješčana plaža	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7101	TN Valdaliso - Rt Barabiga	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7105	Hotel Rovinj - Ispod hotela	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7106	Monte Mulini - Do lukobrana	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7107	Lone - Ispod hotela Monte Mulini	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7108	Hotel Eden - Ispod hotela	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7109	Punta Corrente - Uvala Lone	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7111	Punta Corrente - Rt Kurent	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7112	Škaraba - Uvala Velika Škaraba	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7113	Škaraba - Rt Rusi	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7114	Uvala Kuvi - Plaža	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7115	TN Villas Rubin - Mali molo	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)



	7116	AC Polari - Plaža Polari	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7117	AC Polari - Prema rtu Bili Runci	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7118	AC Veštar - Uvala sredina	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7119	AC Veštar - Sjeverna strana uvale	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7123	Otok Katarina - Prema marini	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7124	Otok Katarina - Uvala Lone	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7125	Crveni otok - Zapadna strana otoka	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7126	Crveni otok - Prema rtu Kurent	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	3 (10)	1 (40)
	7127	Otok Maškin - FKK, južna strana otoka	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	2 (10)	1 (40)
	7223	AC Polari - Prema rtu Eva	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7225	AC Valalta - Rt Feliks	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7232	TN Villas Rubin - Ispod Zabavnog centra	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7233	Crveni otok - Ispod vanjskih bazena	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7234	Crveni otok - Uvala zapadno od nasipa	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7235	Crveni otok - Uvala istočno od nasipa	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7269	Uvala Porton Biondi	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7270	Val de Lesso	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7271	Uvala Valdibora - ronilački klub	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7272	Zlatni rt - šetalište Lungomare	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7273	Plaža De Castelan	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
Tar-Vabriga	7049	Lanterna - Uvala Valeta - sport	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7050	Lanterna - Debeli rt	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7051	Lanterna - Rt Zub	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7052	TN Lanterna - Plaža Crnika	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7053	TN Solaris - Uvala pod Ravnice	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7054	TN Solaris - Plaža Valetica	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7230	Červar - Puntica Larun	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7243	AC Lanterna - Plaža Valeta	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7249	TN Solaris - Plaža Galeb	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	09.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7262	Tarska vala	17.05	31.05	14.06	28.06	11.07	25.07	11.08	24.08	06.09	20.09	1 (10)	2 (40)
Umag	7005	AC Borozija	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7007	AC Bašanija - Plaža Feral	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7008	Hotel Moj Mir - Ispod hotela	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7009	Zambratija - Molo	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7010	Katoro - TN Polynesia, FKK	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7011	Katoro - Hotel Koralj	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7012	Katoro - Velestrin	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7013	Katoro - Hotel Aurora	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7014	TN Stella Maris - Uvala Krapan	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7015	TN Stella Maris- Jezero	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7016	TN Stella Maris - Restoran	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7017	TN Punta - Villa Rita	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7018	TN Punta - Hotel Umag	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7019	TN Punta - Hotel Sipar	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7021	TN Punta - Hotel Adriatic	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7024	Moela	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7025	Špina - Špina	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7026	Pelegrin - Pelegrin	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7029	AC Finida - Sredina	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7032	Lovrečica - Molo	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7033	Uvala Slanik	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7226	TN Stella Maris - Laguna ispod aquagana	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	2 (10)	1 (40)
	7239	Rt Malin - Ispod kafića Plaja	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7255	TN Alberi - Skiper	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)
	7256	Moela - Gradska plaža	17.05	31.05	14.06	28.06	12.07	27.07	09.08	23.08	06.09	20.09	1 (10)	1 (40)

Vodnjan	7128	Barbariga - Mandriol	16.05	01.06	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	19.09	1 (10)	1 (30)*
	7260	Peroj - Božinka	16.05	01.06	13.06	27.06	12.07	25.07	08.08	22.08	05.09	19.09	1 (10)	1 (40)
Vrsar	7084	AC Valkanela - Uvala Valkanela	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7085	AC Valkanela - Prema otocima Salamun	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7086	Val de la fontana - Gradska plaža	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7087	Montraker - Montraker	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7088	TN Belveder - Hotel Panorama	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7089	AC Portosole - Uvala Brižine	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7090	TN Petalon - Kamenita plaža	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7091	AC Koversada - Pješćana plaža	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7094	AC Koversada - Dječja plaža	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7095	AC Koversada - Rt Fujaga	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)
	7248	AC Orsera - Plaža Vala	16.05	01.06	13.06	27.06	13.07	29.07	17.08	30.08	13.09	23.09	1 (10)	1 (40)

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

## 5. PROSJEČNE TEMPERATURE MORA I SLANOST

Temperatura mora je vrlo važan podatak kupcima tokom ljeta i uz sanitarnu kakvoću mora, pobuđuje najveći interes. Rezultati prosječnih temperatura mora i slanosti prikazani su u Tablici 16. te na Slikama 14. i 15. Najveća odstupanja slanosti su u Raškom zaljevu na plaži Blaz zbog velikog broja vrulja i nekoliko izvora u blizini plaže. Uzimanje trenutnih uzoraka ovisi o izmjeni plime i oseke i o padalinama u zaleđu, koje utječu na povećanje protoka podzemnih voda u zaljevu. Na plažama na zapadnoj obali prema jugu i na istočnoj obali Istre, saliniteti imaju blago veće vrijednosti, a temperature mora su prosječno više na zapadnoj obali.

Tablica 16. Prosječne temperature mora i slanost po područjima ispitivanja

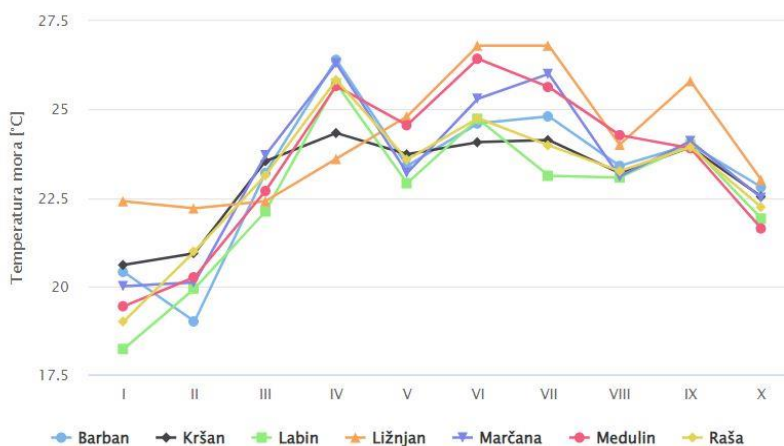
### Istočna obala Istre

Grad	Prosječna temperatura i slanost po ispitivanju																			
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
Barban	20.4	38.4	19	11.9	23.2	38	26.4	36.5	23.4	38.8	24.6	39	24.8	38.9	23.4	38.7	24	37.9	22.8	31.7
Kršan	20.6	38.17	20.93	37.97	23.53	38.73	24.33	37.97	23.73	38.5	24.07	38.57	24.13	38.93	23.2	39.1	23.93	39	22.53	38.27
Labin	18.22	38.09	19.93	38.62	22.11	38.54	25.73	38.99	22.91	38.82	24.73	38.83	23.12	38.98	23.07	39.09	24	38.97	21.91	38.19
Ližnjan	22.4	38.5	22.2	38.4	22.4	39.1	23.6	38.4	24.8	38.7	26.8	39	26.8	38.8	24	39	25.8	39	23	38.9
Marčana	20	38.2	20.1	38	23.7	38.2	26.3	38.75	23.2	38.85	25.3	39.1	26	38.9	23.1	39.05	24.1	38.95	22.5	39
Medulin	19.43	38.59	20.25	38.76	22.69	38.75	25.66	38.52	24.55	38.9	26.43	39.05	25.63	39.06	24.27	39.02	23.9	38.97	21.63	38.96
Raša	19	38.2	20.98	38.15	23.13	38.74	25.83	38.53	23.58	38.8	24.75	38.78	23.98	38.98	23.25	39.08	23.93	38.94	22.23	38.19

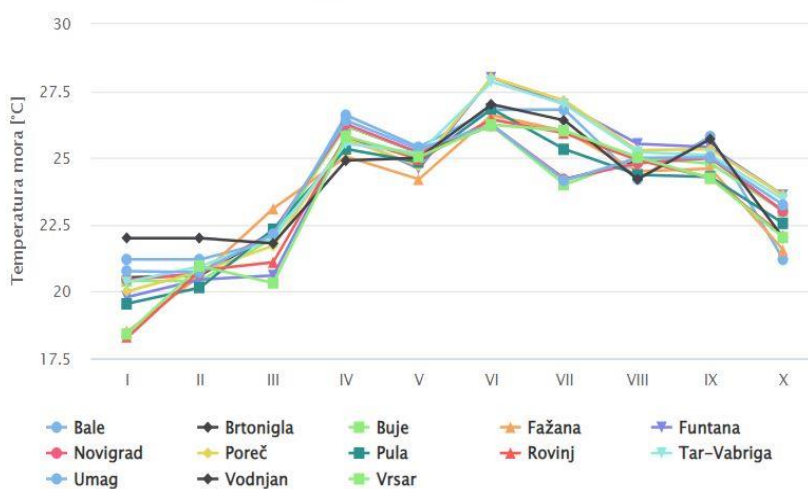
Zapadna obala Istre

Grad	Prosječna temperatura i slanost po ispitivanju																			
	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
Bale	21.2	38.55	21.2	38.95	21.9	38.25	26.6	38.6	25.4	38.6	26.8	38.5	26.8	38.9	24.2	38.8	25.8	37.85	21.2	38.65
Brtonigla	20.53	38.67	20.6	38.93	22.2	38.57	26.2	38.43	25.2	38.5	26.2	38.5	24.2	38.7	24.87	38.9	25	39	23	38.93
Buje	20.4	38.5	20.4	38.9	22	38.6	26.2	38.4	25.2	38.77	26.2	38.57	24	38.63	25	38.87	24.8	38.87	23	39.03
Fažana	18.5	38.75	20.6	38.83	23.1	38.95	25.05	38.13	24.2	38.53	26.6	38.58	26	38.85	24.5	38.98	24.6	38.88	21.55	38.9
Funtana	19.8	38.68	20.45	38.9	20.6	38.76	25.83	38.23	24.6	38.58	28	38.4	27	38.59	25.53	38.99	25.4	38.86	23.6	38.96
Novigrad	20.44	38.71	20.68	38.93	22.24	38.53	26.26	38.39	25.2	38.68	26.24	38.47	24.2	38.78	24.8	38.85	25	38.96	23	38.98
Poreč	20.01	38.69	20.75	38.83	21.71	38.72	25.7	38.34	24.71	38.56	28	38.37	27.14	38.61	25.29	38.98	25.32	38.86	23.6	38.91
Pula	19.55	38.72	20.15	38.88	22.33	38.89	25.33	38.26	24.84	38.93	26.83	38.85	25.32	38.94	24.37	39	24.29	39	22.55	38.96
Rovinj	18.28	38.61	20.79	38.88	21.09	38.72	25.79	38.47	24.95	38.67	26.44	38.51	25.92	38.98	24.92	39.01	24.25	38.92	22.08	38.86
Tar-Vabriga	20.36	38.61	20.94	38.86	22	38.71	25.54	38.31	25.18	38.64	27.84	38.42	27	38.6	25.21	38.97	25.1	38.88	23.46	38.79
Umag	20.76	38.66	20.72	38.94	22.15	38.59	26.4	38.55	25.33	38.68	26.24	38.44	24.15	38.72	25	38.86	25.02	38.95	23.24	38.94
Vodnjan	22	38.75	22	38.7	21.8	39.1	24.9	38.4	25	38.65	27	38.7	26.4	38.8	24.2	38.95	25.7	39	22	38.85
Vrsar	18.43	38.55	20.95	38.85	20.32	38.66	25.8	38.68	25.04	38.64	26.24	38.59	26.02	38.93	25.02	38.91	24.24	38.86	22.02	38.86

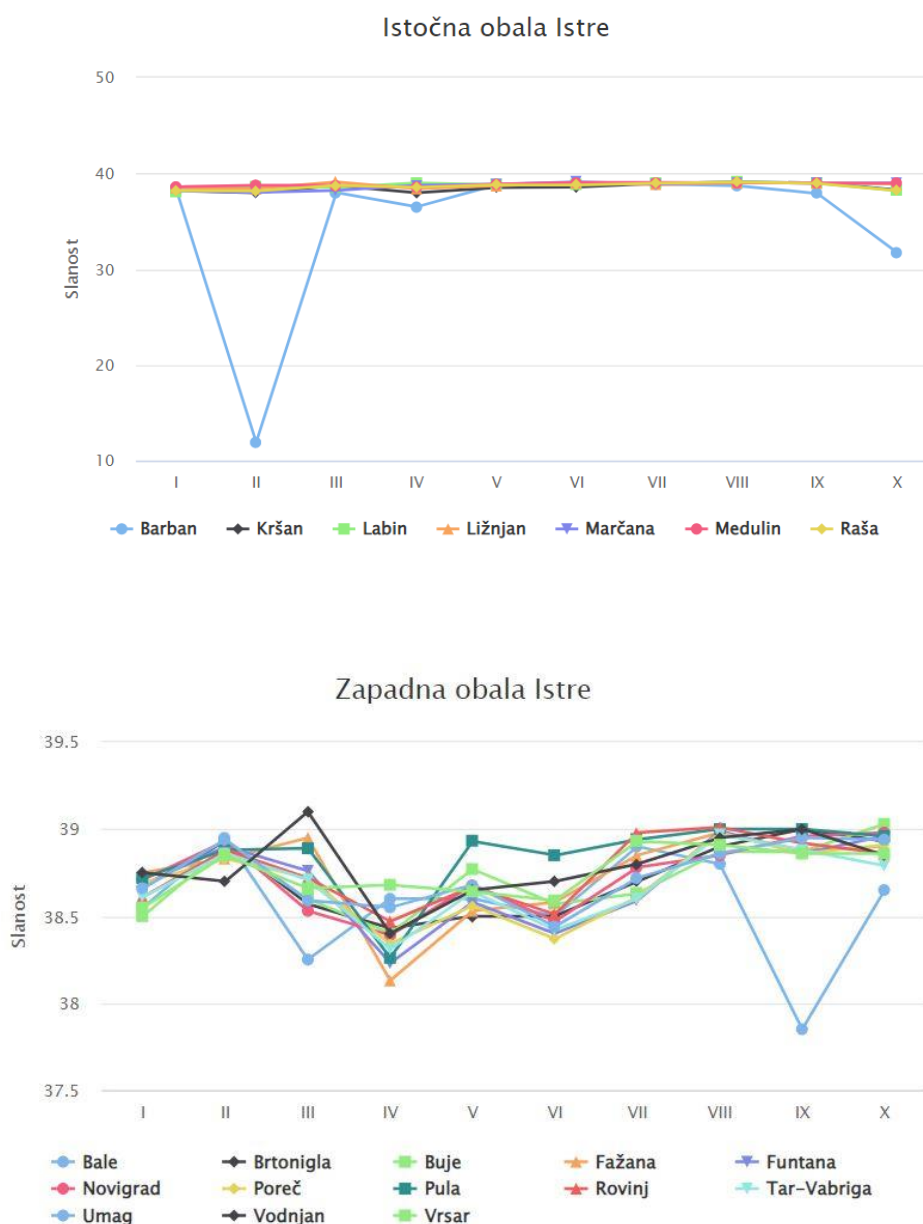
Istočna obala Istre



Zapadna obala Istre



Slika 14. Prosječne temperature mora po ispitivanjima i područjima ispitivanja



Slika 15. Prosječne slanosti mora po ispitivanjima i područjima ispitivanja

## 6. ONEČIŠĆENJA

U sezoni kupanja 2022. godine zabilježeno je 7 kratkotrajnih onečišćenja (Rabac-AC Maslinica I i II, AC Marina-pozicija II i Uvala, Plominski zaljev-Dražine zapad i istok, hotel Molindrio-ispod hotela), te 2 iznenadna onečišćenja ( Rabac - Hotel Lanterna - ispod hotela, Hotel Marina - ispod hotela, Hotel St.Andrea - ispod hotela i TN Ravni - pozicija II).

## 6.1. KRATKOTRAJNA ONEČIŠĆENJA

U toku sezone 2022.godine dogodilo se sedam kratkotrajnih onečišćenja.

To su onečišćenja koja se utvrde mikrobiološkim analizama u toku redovnog monitoringa. U pravilu, u slučajevima kratkotrajnih i iznenadnih onečišćenja laboratorij uzorkuje minimalno tri uzorka i to na lokaciji plaže te 50-ak m lijevo i desno od plaže. Obrađuju se sva tri uzorka i u bazu upisuje najlošiji rezultat.

### 1. Plominski zaljev - Dražine zapad - 4. uzorkovanje

Tablica 17. Rezultati kratkotrajnog onečišćenja na plaži 7252, Plominski zaljev-Dražine zapad

Šifra	Postaja	Datum uzorkovanja	Temp. zraka	Temp. mora	Slanost	crijevni enterokoki	<i>Escherichia coli</i>	Kakvoća	
7252	Plomin, Kršan, Plominski zaljev - Dražine zapad	29.06.2022. 09:10	28	25.2	38.1	960	1430	nezadovoljavajuće	●
7252	Plomin, Kršan, Plominski zaljev - Dražine zapad	30.06.2022. 12:00	30	23.5	37.9	17	650	nezadovoljavajuće	●
7252	Plomin, Kršan, Plominski zaljev - Dražine zapad	01.07.2022. 05:19	21	23.2	38.2	5	28	izvršno	●
7252	Plomin, Kršan, Plominski zaljev - Dražine zapad	02.07.2022. 07:35	26	24	37.3	27	9	izvršno	●

### 2. Plominski zaljev - Dražine istok - 4. uzorkovanje

Tablica 18. Rezultati kratkotrajnog onečišćenja na plaži 7253, Plominski zaljev-Dražine istok

Šifra	Postaja	Datum uzorkovanja	Temp. zraka	Temp. mora	Slanost	crijevni enterokoki	<i>Escherichia coli</i>	Kakvoća	
7253	Plomin, Kršan, Plominski zaljev - Dražine istok	29.06.2022. 09:00	28	25	38.1	1600	1650	nezadovoljavajuće	●
7253	Plomin, Kršan, Plominski zaljev - Dražine istok	30.06.2022. 11:30	30	24	38.3	27	25	izvršno	●
7253	Plomin, Kršan, Plominski zaljev - Dražine istok	01.07.2022. 05:27	21	24	38	7	17	izvršno	●

### 3. Rabac naselje - AC Maslinica I - 6. uzorkovanje

Tablica 19. Rezultati kratkotrajnog onečišćenja na plaži 7200, Rabac naselje - AC Maslinica I

Šifra	Postaja	Datum uzorkovanja	Temp. zraka	Temp. mora	Slanost	crijevni enterokoki	<i>Escherichia coli</i>	Kakvoća	
7200	Rabac, Labin, Rabac naselje - AC Maslinica I	27.07.2022. 08:35	26	25	38.7	256	880	nezadovoljavajuće	●

7200	Rabac, Labin, Rabac naselje - AC Maslinica I	28.07.2022. 10:11	28	26.2	37.7	39	380	nezadovoljavajuće	
7200	Rabac, Labin, Rabac naselje - AC Maslinica I	29.07.2022. 07:45	25	24.2	38.8	35	20	izvrsno	
7200	Rabac, Labin, Rabac naselje - AC Maslinica I	30.07.2022. 09:05	27.8	24.4	38.8	0	4	izvrsno	

#### 4. Rabac naselje - AC Maslinica II - 6. uzorkovanje

Tablica 20. Rezultati kratkotrajnog onečišćenja na plaži 7201, Rabac naselje - AC Maslinica II

Šifra	Postaja	Datum uzorkovanja	Temp. zraka	Temp. mora	Slanost	crijevni enterokoki	<i>Escherichia coli</i>	Kakvoća	
7201	Rabac, Labin, Rabac naselje - AC Maslinica II	27.07.2022. 08:30	26	25	38.8	285	1100	nezadovoljavajuće	
7201	Rabac, Labin, Rabac naselje - AC Maslinica II	28.07.2022. 09:50	28	26	38.1	19	228	zadovoljavajuće	
7201	Rabac, Labin, Rabac naselje - AC Maslinica II	29.07.2022. 07:30	25	24	38.7	4	6	izvrsno	

#### 5. AC Marina - Pozicija II - 6. uzorkovanje

Tablica 21. Rezultati kratkotrajnog onečišćenja na plaži 7204, AC Marina - Pozicija II

Šifra	Postaja	Datum uzorkovanja	Temp. zraka	Temp. mora	Slanost	crijevni enterokoki	<i>Escherichia coli</i>	Kakvoća	
7204	Sv. Marina, Raša, AC Marina - Pozicija II	27.07.2022. 10:02	28	25	38.8	241	1200	nezadovoljavajuće	
7204	Sv. Marina, Raša, AC Marina - Pozicija II	28.07.2022. 12:05	31	26.2	38.8	5	67	izvrsno	
7204	Sv. Marina, Raša, AC Marina - Pozicija II	29.07.2022. 09:25	27	24.4	38.8	19	1	izvrsno	

#### 6. AC Marina - Uvala - 6. uzorkovanje

Tablica 22. Rezultati kratkotrajnog onečišćenja na plaži 7205, AC Marina - Uvala

Šifra	Postaja	Datum uzorkovanja	Temp. zraka	Temp. mora	Slanost	crijevni enterokoki	<i>Escherichia coli</i>	Kakvoća	
7205	Sv. Marina, Raša, AC Marina - Uvala	27.07.2022. 10:10	28	25	38.9	222	750	nezadovoljavajuće	
7205	Sv. Marina, Raša, AC Marina - Uvala	28.07.2022. 11:30	31	26.2	38.8	35	20	izvrsno	
7205	Sv. Marina, Raša, AC Marina - Uvala	29.07.2022. 09:10	27	24.2	38.7	3	2	izvrsno	

#### 7. Hotel Molindrio - Ispod hotela - 9. uzorkovanje

Tablica 23. Rezultati kratkotrajnog onečišćenja na plaži 7266, Hotel Molindrio - Ispod hotela

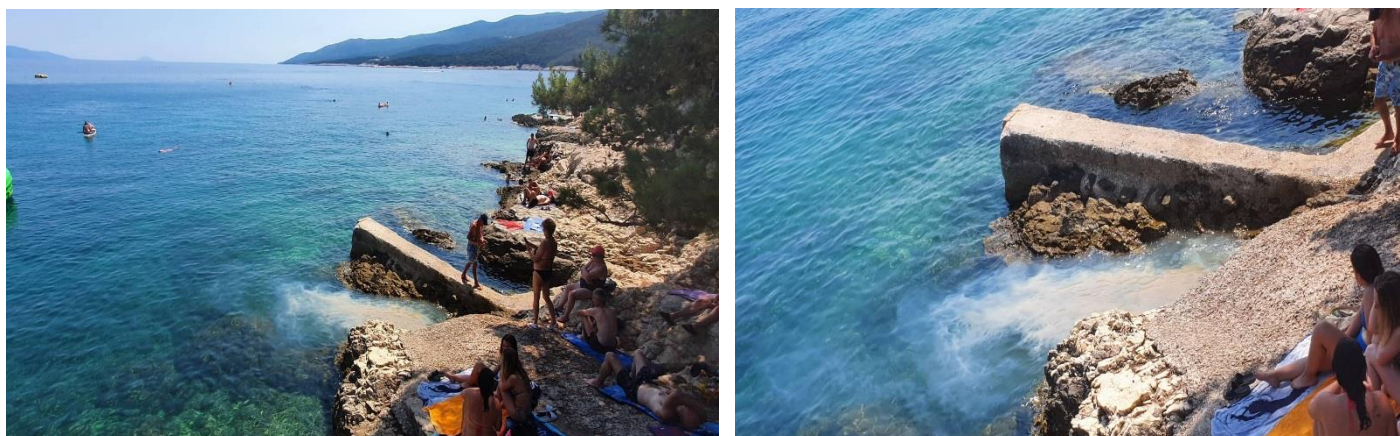
Šifra	Postaja	Datum uzorkovanja	Temp. zraka	Temp. mora	Slanost	crijevni enterokoki	<i>Escherichia coli</i>	Kakvoća	
7266	Molindrio, Poreč, Hotel Molindrio - ispod hotela	06.09.2022. 11:48	27	25.4	38.9	186	1100	nezadovoljavajuće	●
7266	Molindrio, Poreč, Hotel Molindrio - ispod hotela	07.09.2022. 12:30	26	25.2	38.6	14	137	dobro	●
7266	Molindrio, Poreč, Hotel Molindrio - ispod hotela	08.09.2022. 08:15	24	24.6	38.5	4	200	dobro	●

## 6.2. IZNENADNA ONEČIŠĆENJA

Za iznenadna onečišćenja laboratorij zaprima dojave građana i obavlja obilazak plaže i uzorkovanja. U toku sezone u dva navrata je prijavljeno onečišćenje na plažama.

U niti jednom slučaju, nije potvrđeno onečišćenje.

Dojava onečišćenja od 4.07.2022. za plaže Hotel Lanterna - ispod hotela 7194, Hotel Marina - ispod hotela 7195 i Hotel St.Andrea - ispod hotela 7196 odnosila se na primjećeni izljev u more vode bijele boje. Uz dojavu je proslijeđeno nekoliko slika onečišćenja (Slika 16). Dolaskom osoblja laboratorija, na dan dojave, ispuštanje više nije bilo vidljivo. Uzeti su uzorci morskih plaža na cijelom tom potezu (Slika 17.).



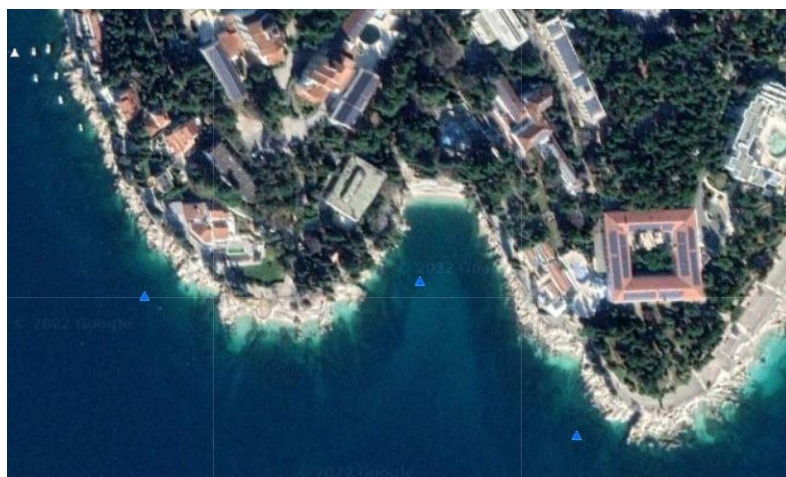
Slika 16. Prikaz onečišćenja mora prema dojavi građana

Uzorkovanje je provedeno 04.07.2022. od 16:36 do 17:20 h. Mikrobiološka analiza je pokazala da nema onečišćenja na plaži, more je bilo izvrsne kakvoće (Tablica 24.).

Tablica 24. Rezultati iznenadnog onečišćenja na plažama 7194,7195,7196, Hotel Lanterna

Šifra	Postaja	Datum uzorkovanja	Temp. zraka	Temp. mora	Slanost	crijevni enterokoki	<i>Escherichia coli</i>	Kakvoća	
7194	Lantern, Labin, Hotel Lanterna - Ispod hotela (zapad)	04.07.2022. 17:20	34	27.6	38.8	2	6	izvrsno	●
7195	Lantern, Labin, Hotel Marina - Ispod hotela	04.07.2022. 16:55	34	28	38.8	13	0	izvrsno	●
7196	Lantern, Labin, Hotel St. Andrea - Ispod hotela	04.07.2022. 16:45	34	28.2	38.9	3	0	izvrsno	●

Događaj je prijavljen nadležnima u Gradu Labinu, koji su nakon izvida na terenu i provjere situacije s hotelskom kućom Valamar, zaključili da je najvjerojatniji uzrok ispiranje ispusta bazena. Radi dužeg nekorištenja ispusta i dugog razdoblja bez kiše, moguće da se nataložila određena nečistoća u navedenim cijevima. Objasnjeno je da se ta procedura obavlja svake godine i do sada nije bilo problema. Postoje i naznake da je paralelno spojen i neki od oborinskih ispusta u kojem se iz istog razloga mogla nakupiti nečistoća, ali tvrde da nije fekalna kanalizacija. Provjeravanje će se moći izvršiti tek nakon završetka sezone, radi kupača, jer se trebaju u vodu postaviti markeri.



Slika 17. – Prikaz lokacija uzorkovanja (morskih plaža) iz aplikacije MZOE

U kolovozu, 19.08.2022., zaprimljena je dojava o mogućem onečišćenju u TN Ravni - Pozicija II - plaža 7213. Uz dojavu je prosljeđena slika onečišćenja (Slika 18.). Uzorkovanje je provedeno 19.08.2022. od 13:00 do 13:10 h i 20.08.2022. od 7:30 do 7:40 h (Slika 19.). Mikrobiološka analiza je pokazala da nema onečišćenja na plaži, more je bilo izvrsne kakvoće (Tablica 25.).

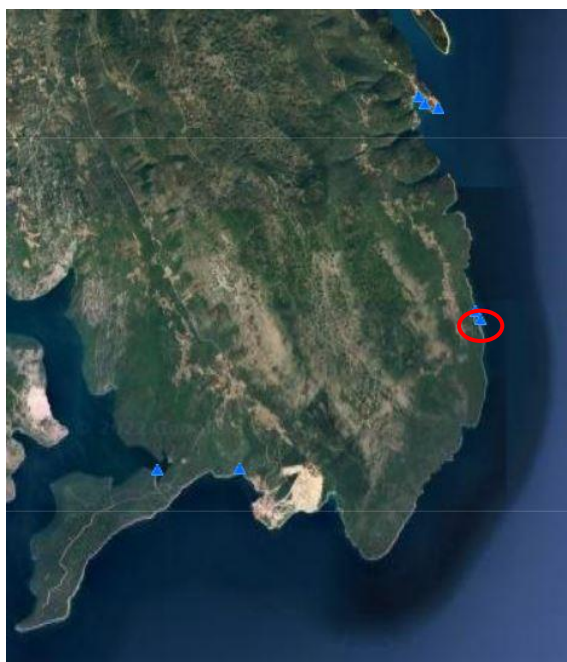
Tablica 25. Rezultati iznenadnog onečišćenja na plaži 7213, TN Ravni

Šifra	Postaja	Datum uzorkovanja	Temp. zraka	Temp. mora	Slanost	crijevni enterokoki	<i>Escherichia coli</i>	Kakvoća	
7213	Ravni, Raša, TN Ravni - Pozicija II	19.08.2022. 13:00	27	26.2	39.1	11	9	izvrsno	●
7213	Ravni, Raša, TN Ravni - Pozicija II	20.08.2022. 07:30	21	23	39.1	2	3	izvrsno	●





Slika 18. Prikaz onečišćenja mora prema dojavi građana



Slika 19. - Prikaz lokacije uzorkovanja (morske plaže) iz aplikacije MZOE

## 7. PRIJEDLOZI NOVIH PLAŽA I KOMENTARI

U toku sezone preko mrežne aplikacije za morske plaže stiglo je 11 primjedbi/komentara građana.

1. Plaža Hotel Neptun - ispod hotela 7190, Labin - primjedba na naziv plaže (28.05.2022.). Hotel Neptun je prije 5 godina promijenio ime u Bellevue (Slika 20.).



Slika 20. Lokacija plaže 7190 (označena žuto)

2. Plaža Salbunić 7261, Ližnjan – primjedba na temperaturu mora i zraka (29.06.2022) (Slika 21.). Temperature su bile okrenute.



Slika 21. Lokacija plaže 7261 (označena žuto)

3. Lokacija Barbariga - prijedlog nove plaže (20.07.2022.) (Slika 22.)



Slika 22. Lokacija plaže Barbariga-Mandriol 7128 i prijedlog nove plaže (na slici desno označeno crveno)

4. Plaža TN Alberi - Skiper 7255, Umag – prijedlog o davanju informacija o prisutnosti meduza u moru (17.08.2022.) (Slika 23.).



Slika 23. Lokacija plaže 7255 (označena žuto)

5. Lokacija Savudrija, plaža Veli Jože, ispod AC Veli Jože - prijedlog nove plaže, označena crveno (20.07.2022.) (Slika 23.)

6. Lokacija Umag, plaža Aurora, ispod hotela Sipar - prijedlog nove plaže (23.07.2022.) (Slika 24.)



Slika 24. Lokacije plaža TN Punta 7017-7021 i prijedlog nove plaže (na slici desno označeno crveno)

7. Lokacija Umag, plaža Fiandara - prijedlog nove plaže (24.08.2022.) (Slika 25.)



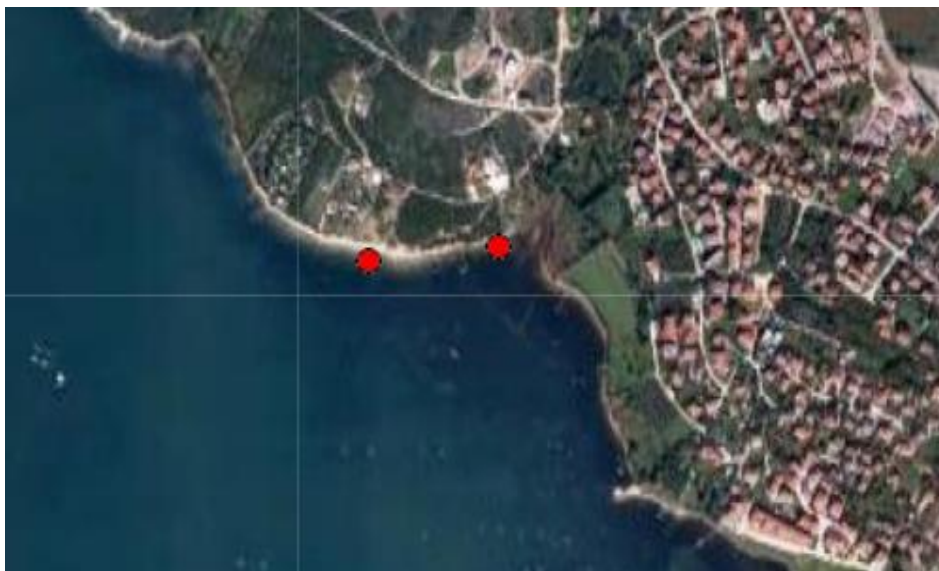
Slika 25. Prijedlog nove plaže (na slici označeno crveno)

8. Lokacija Zonki, Pula - prijedlog nove plaže (24.08.2022.) (Slika 26.)



Slika 26. Prijedlog nove plaže (na slici označeno crveno)

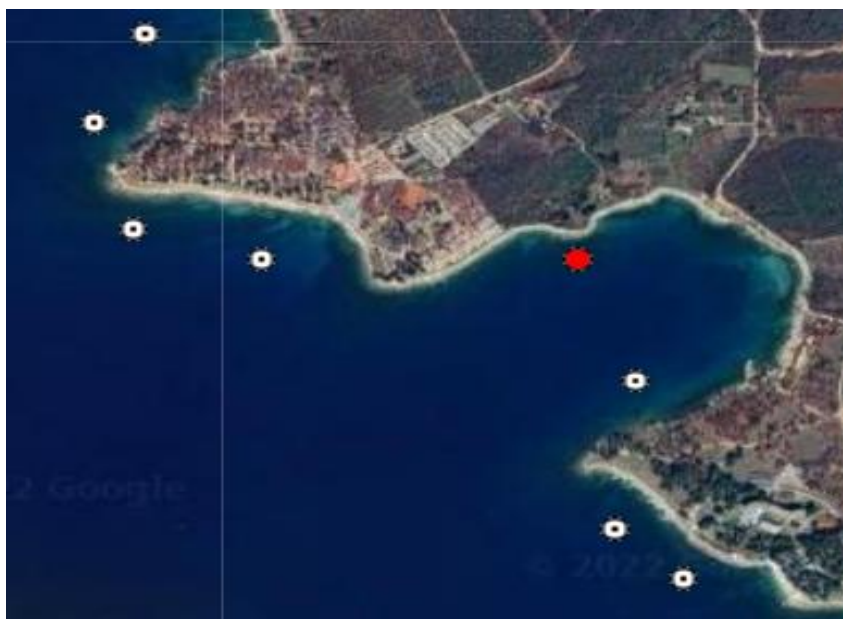
9. Lokacija Medulin, Mukalba - prijedlog novih plaža (07. i 23.08.2022.) radi velikog broja kupaca (Slika 27.)



Slika 27. Prijedlog novih plaža (na slici označeno crveno)

10. Lokacija Poreč, uvala Saladinka - prijedlog nove plaže (29.09.2022.) (Slika 28.)

Primjedba na jak miris kanalizacije prije puhanja juga, te plavo-zeleni talog ispod kamenja u moru.



Slika 28. Prijedlog nove plaže (na slici označeno crveno)

## ZAKLJUČAK

Ispitivanje kvalitete mora za kupanje na plažama u sezoni kupanja 2022. godine provedeno je prema Uredbi o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08).

U program ispitivanja uključeno je 217 mjernih točaka.

**Ispitano je ukupno 2170 uzoraka u redovnom ispitivanju i 21 uzorak na osnovu pojava kratkotrajnih onečišćenja i dojava o iznenadnim onečišćenjima.**

Ocjena pojedinačnih uzoraka mora na plažama (mjernim mjestima), koje su statistički obrađene:

- 97,24 % izvrsna kakvoća mora (2110/2170)
- 2,30 % dobra kakvoća mora (50/2170)
- 0,46 % zadovoljavajuća kakvoća mora (10/2170)
- 0 % nezadovoljavajuća kakvoća mora (0/2170)

Ocjena pojedinačnih uzoraka uključujući sve analize na osnovu pojava kratkotrajnih onečišćenja i dojavama o iznenadnim onečišćenjima:

- 96,76 % izvrsna kakvoća mora (2120/2191)
- 2,33 % dobra kakvoća mora (51/2191)
- 0,50 % zadovoljavajuća kakvoća mora (11/2191)
- 0,41 % nezadovoljavajuća kakvoća mora (9/2191)

### **Godišnja ocjena plaža (mjernih mjesta):**

- 211 mjernih mjesta je ocijenjeno s izvrsnom kakvoćom mora ili 97,20 %,
- 5 mjernih mjesta s dobrom kakvoćom mora ili 2,30 %
- 1 mjerno mjesto s ocjenom zadovoljavajuće kakvoće mora ili 0,50 %,
- 0 mjernih mjesta s ocjenom kakvoće mora nezadovoljavajuće ili 0 %.

### **Konačna ocjena plaža (mjernih mjesta) za 4 sezone kupanja (zadnja + 3 prethodne), od 2019. - 2022. godine.**

- 212 mjernih mjesta ocijenjeno s izvrsnom kakvoćom mora ili 98,60 %,
- 3 mjerna mjesta s ocjenom dobre kakvoće mora ili 1,40 %
- 0 mjernih mjesta s ocjenom zadovoljavajuće kakvoće mora ili 0 %,
- 0 mjernih mjesta s ocjenom kakvoće mora nezadovoljavajuće ili 0 %.

Plaže koje su uključene u monitoring nakon 2019-te godine nemaju konačnu ocjenu dok ne postignu uvjet kontinuiranog ispitivanja od 4 sezone kupanja.

Ovogodišnja sezona kupanja bila je osobita po povoljnim meteorološkim prilikama, koje su omogućile redovno plansko uzorkovanje i provedbu analiza morske vode na plažama te nije bilo potrebe odgode ili nemogućnosti uzorkovanja zbog dugotrajnih pojava i intenziteta kiša ili drugih ekstremnih pojava.

U toku sezone zaprimljen je velik broj pismenih primjedbi građana, koje su uglavnom bile vezane za prijedloge novih plaža.

Iznenadna onečišćenja su gotovo u pravilu povezana sa havarijskim ispuštima crpnih stanica ili neposredno uz odvodna okna iz uređaja za odvajanje otpadnih voda od mulja- taložnica. Utvrđeni uzroci onečišćenja odnose se na prekomjerno povećanje protoka otpadnih voda i potkapacitiranost sustava što rezultira u tehničkim kvarovima na instalacijama crpnih stanica i uređaja.

Prema sadašnjoj zakonskoj regulativi, donošenje ocjene je jasno definirano. Ocjena se donosi na osnovu izmjerenog mikrobiološkog onečišćenja u odnosu na postavljene granične vrijednosti za svaku pojedinu kategoriju kakvoće mora. Različiti oblici vidljivog onečišćenja (sluzave nakupine, nakupine različitih vrsta algi sa specifičnim obojenjem i slično) ukoliko su prisutni u vrijeme uzorkovanja, bilježe se i unose u bazu podataka, ali se na osnovu tih elemenata ne donosi ocjena kakvoće mora.

-----  
*Slika na naslovnoj stranici: Plaža Vile, Puntizela-Monte Cristo, 7237, Pula*