



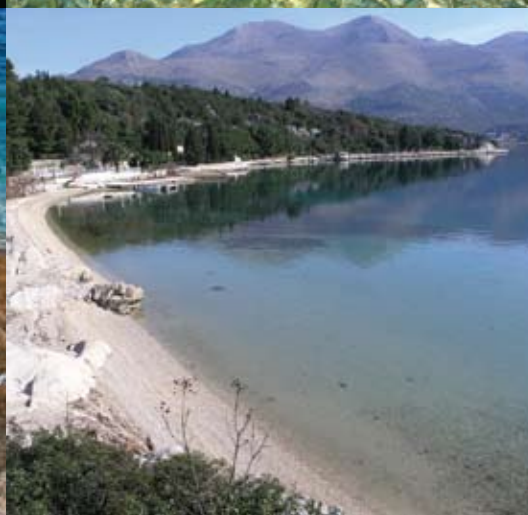
**REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO ZAŠTITE  
OKOLIŠA, PROSTORNOG  
UREĐENJA I GRADITELJSTVA**

[www.mzopu.hr](http://www.mzopu.hr)



**RIJEKA, prosinac 2008.**

## **IZVJEŠĆE O KAKVOĆI MORA NA PLAŽAMA HRVATSKOG JADRANA U 2008. GODINI**



**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA, PROSTORNOG UREĐENJA I  
GRADITELJSTVA  
UPRAVA ZA GOSPODARENJE OKOLIŠEM  
Odjel za zaštitu mora i tla  
[www.mzopu.hr](http://www.mzopu.hr)**

**KAKVOĆA MORA ZA KUPANJE NA  
PLAŽAMA HRVATSKOG JADRANA U  
2008. GODINI**

Rijeka, prosinac 2008.

## SADRŽAJ

Uvod.....	2
Program praćenja kakvoće mora na plažama.....	3
Predstojeće aktivnosti u Republici Hrvatskoj glede kakvoće mora za kupanje.....	6
Kakvoća mora na hrvatskim plažama u 2008. godini.....	7
Opterećenje indikatorima fekalnog onečišćenja tijekom sezone 2008.....	9
Razvoj turizma - pritisak na kakvoću mora.....	24
Turistički cvijet-Kvaliteta za Hrvatsku 2008.....	25
Plava zastava.....	27
Inspekcija zaštite okoliša.....	31
Programi monitoringa u Republici Hrvatskoj.....	32
Zaključak.....	34
Literatura.....	34

## PRILOZI:

1. Tablice-Rezultati ispitivanja kakvoće mora na plažama prema standardima Uredbe za 2008. godinu
2. Uredba o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08)
3. Tablice-Ocjene kakvoće mora na plažama prema internim kriterijima u sezoni 2008.
4. Karta kakvoće mora za kupanje na plažama hrvatskog Jadrana u 2008.godini

## UVOD

Hrvatski dio Jadrana karakterizira velika razvedenost obale, prirodne ljepote i raznolikost, koja pogoduje razvoju turizma i drugim gospodarskim djelatnostima. Gradovi i luke, kao što su Pula, Rijeka, Zadar, Šibenik, Split i Dubrovnik, u kojima se odvijaju mnogobrojne gospodarske djelatnosti, neizbježno uzrokuju promjene u ekosustavu mora. Obala se proteže na ukupno 5835 km dužine, od čega je kopnena obala duga 1778 km, a otočna 4057 km. Brojne uvale, zaljevi i poluotoci, 66 nastanjenih i 652 nenastanjena otoka, te nekoliko stotina manjih otočića, grebena i hridi prirodno su bogatstvo Republike Hrvatske koje traži odgovarajuće vrednovanje (Tablica I).

Na obalnom području koje zauzima 22% površine Hrvatske, živi 25,6% stanovništva. Ovo je područje velikih razvojnih prednosti, međutim na nekim lokacijama u znatnoj je mjeri degradirano.

Na kopnenim i otočnim obalama hrvatskog Jadrana smješteno je 350-400 gradova i ostalih naselja, koji zauzimaju 550-600 km obalne linije (10% ukupne obalne linije mora).

Iako je ekološko stanje najvećeg dijela obalnog mora RH ocijenjeno najvišim stupnjem, problemi postoje i postaju sve izraženiji. Problemi, kao što su: nedostatak uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, opterećenje teškim metalima u određenim područjima (u najvećoj mjeri dotokom riječnim vodama), širenje alohtonih (stranih, tuđih) vrsta, onečišćenje mineralnim uljima, cvjetanje štetnih i opasnih algi i dr., postoje i njihovom rješavanju pristupa se ozbiljno i sustavno.

Brzi rast stanovništva, uzajamna povezanost prostornih, bioloških, društvenih, kulturnih, ekonomskih i ostalih procesa u obalno-otočnom području potaknuli su početak koordiniranog praćenja stanja (monitoring) i istraživanje izvora onečišćenja Jadranskog mora.

ŽUPANIJA	DULJINA OBALE	POVRŠINA ŽUPANIJE/km <sup>2</sup>	BROJ STANOVNIKA (2001.)	BROJ TOČAKA ISPITIVANJA U 2008.g.	BROJ TOČAKA ISPITIVANJA KOJE NE UDOVOLJAVAJU STANDARDIMA KAKVOĆE MORA U 2008. g.
ISTARSKA	539	2.813	206.344	202	14
PRIMORSKO-GORANSKA	1.065	3.588	305.505	236	22
LIČKO-SENJSKA	200	5.353	53.677	45	0
ZADARSKA	1.300	3.646	162.045	92	7
ŠIBENSKO-KNINSKA	806	2.984	112.891	81	17
SPLITSKO-DALMATINSKA	901	4.540	463.676	140	13
DUBROVAČKO-NERETVANSKA	1.024	1.781	122.870	94	19
<b>UKUPNO</b>	<b>5.835</b>	<b>24.705</b>	<b>1.427.008</b>	<b>890</b>	<b>92</b>

Tablica I. Geografske karakteristike jadranske obale s prikazom broja točaka ispitivanja i broja točaka koje ne udovoljavaju standardima kakvoće mora u 2008. godini.

Već 80-tih godina dolazi do spoznaje, da se zbog pritiska na morski okoliš treba uspostaviti program stalnog praćenja onečišćenja mora (monitoring). Na temelju

preliminarnih istraživanja i analize stanja okoliša, 1986. godine u Republici Hrvatskoj, počinje se pratiti stanje sanitarne kakvoće priobalnog mora za kupanje i rekreaciju.

Republika Hrvatska, ugovorna stranka Konvencije o zaštiti Sredozemnog mora od onečišćenja (tzv. Barcelonske konvencije), jedna je od prvih zemalja Sredozemlja koja sistematično provodi program praćenja kakvoće mora na plažama.

## **PROGRAM PRAĆENJA KAKVOĆE MORA NA PLAŽAMA**

### ***Pravna osnova***

Pravni je temelj za provođenje programa praćenja kakvoće mora na morskim plažama Uredba o kakvoći mora na morskim plažama (NN 33/96) kojom se definiraju standardi i metode za uzorkovanje, ispitivanje i ocjenjivanje kakvoće mora na plažama. Uredba je donesena na temelju Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine 82/94, 128/99). Standardi propisani ovom Uredbom uvažavaju i kriterije propisane starom Direktivom EU o vodi za kupanje ( Council Directive of EEC concerning the Quality of bathing waters 76/160/EEC, Official Journal of EEC No L281/47-52), te kriterije definirane u Smjernicama za kakvoću mora za kupanje u Sredozemlju Mediteranskog akcijskog plana programa Ujedinjenih naroda za okoliš (UNEP/MAP) i Smjernicama Svjetske zdravstvene organizacije (WHO). Uredba je u srpnju 2008. godine dobila svoju pravnu slijednicu: Uredbu o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08), temeljenu na Zakonu o zaštiti okoliša (NN 110/07), prilagođenu međunarodnim normama i pravnoj stečevini Europske Unije, Direktivi 2006/07/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o upravljanju vodom za kupanje, kojom se ukida Direktiva 76/160/EEZ. Nova Uredba o kakvoći mora za kupanje stupa na snagu 1. siječnja 2009. godine.

### ***Financiranje***

Program ispitivanja kakvoće mora na morskim plažama financira se iz proračuna priobalnih županija (propisano Uredbom o standardima kakvoće mora na morskim plažama NN 33/96). Program se djelomično financira i iz proračuna jedinica lokalne samouprave, te dijelom iz proračuna turističkih poduzeća. Uredbu provode pravne osobe ovlaštene za obavljene poslova praćenja stanja okoliša, odnosno mora kao jedne od sastavnica okoliša. Praćenje kakvoće mora podrazumijeva uzorkovanje i analiziranje mora namijenjenog za kupanje i rekreaciju, te informiranje javnosti. Za koordinaciju programa, objedinjavanje, valorizaciju podataka, te informiranje javnosti zaduženo je Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.

## **Ciljevi**

- Zaštita zdravlja kupaca i zdravstveno prosvjećivanje javnosti;
- Gospodarenje plažama, s ciljem očuvanja njihovih prirodnih prednosti i održive uporabe;
- Utvrđivanje izvora onečišćenja, određivanje prioriteta, praćenje izgradnje kanalizacijskih sustava, te funkcioniranje postojećih u suradnji s nadležnim institucijama različitih sektora;
- Objavljivanje rezultata u cilju turističke promidžbe morskog okoliša Republike Hrvatske putem informativnih glasila (revije, brošure, karte), te web stranica županijskih zavoda i Ministarstva.

## **Kriteriji propisani Uredbom i „Interni“ kriteriji**

**Uredbom se propisuje** da more na morskoj plaži udovoljava propisanom standardu ako vrijednosti bakterioloških pokazatelja ne prelaze granične vrijednosti propisane Uredbom, dok more na morskoj plaži ne odgovara propisanom standardu ( čl.10 Uredbe) ako više od 20% analiziranih uzoraka prelazi granične vrijednosti i ako numerička vrijednost prelazi utvrđene vrijednosti za više od 100%.

Bakteriološki pokazatelji br/100 ml	
ukupni koliformi TC	500 (u 80%uzoraka)
	1000 (u 20%uzoraka)
fekalni koliformi FC	200 (u 20%uzoraka)
	100 (u 80%uzoraka)
fekalni streptokoki FS	200 (u 20%uzoraka)
	100 (u 80%uzoraka)

Tablica II. Granične vrijednosti iz Uredbe za bakteriološke parametre

**Interni kriteriji za ocjenu mora** uvedeni su na temelju dugogodišnjeg iskustva ispitivanja sanitarne kakvoće mora na plažama (Tablica II). Sukladno internim kriterijima more se svrstava u jednu od četiri vrste, koje se obilježavaju s četiri boje; more visoke kakvoće (plava boja), more podobno za kupanje (zelena boja), umjereno onečišćeno more (žuta boja) i jače onečišćeno more (crvena boja). Kriteriji su uvedeni s ciljem da se izdvoje i istaknu područja s vrlo čistim morem. Treba naglasiti da prema internom kriteriju more visoke kakvoće i more podobno za kupanje ispunjava preporučene kriterije za ukupne koliforme iz Direktive EC, koji su 20 puta stroži od obaveznih kriterija iste Direktive.

KRITERIJI SANITARNE KAKVOĆE MORA	TC (br./100mL)	FC (br./100mL)	FS (br./100mL)
≤10			
11-100			
101-200			
201-500			
501-1000			
>1000			

Tablica III. Interni kriteriji sanitarne kakvoće mora, za ocjenu pojedinačnih ispitivanja

**Konačne ocjene kakvoće mora na plažama** donose se na temelju graničnih vrijednosti za ocjenu sanitarne kakvoće mora prikazanih u tablici br.III.

	GRANIČNE VRIJEDNOSTI		
	Ukupni koliformi/100 mL	Fekalni koliformi/100 mL	Fekalni streptokoki/100 mL
<b>More visoke kakvoće (1)</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>More podobno za kupanje (2)</b>	<b>500 u 80 % uzoraka</b>	<b>100 u 80 % uzoraka</b>	<b>100 u 80 % uzoraka</b>
	<b>1000 u 100 % uzoraka</b>	<b>200 u 100 % uzoraka</b>	<b>200 u 100 % uzoraka</b>
<b>Umjereno onečišćeno more (3)</b>		<b>100 u 50 % uzoraka</b> <b>1000 u 90 % uzoraka</b>	<b>100 u 50 % uzoraka</b> <b>1000 u 90 % uzoraka</b>
<b>Jače onečišćeno more (4)</b>	<b>Iznad gornjih vrijednosti</b>		

Tablica IV Granične vrijednosti za konačnu ocjenu sanitarne kakvoće mora na plažama

(1) Interni kriterij za čistoću mora namijenjenog za kupanje uveden je zbog dugogodišnjeg iskustva i mišljenja kako bi se u ocjenjivanju mora mogla izdvojiti područja s vrlo čistim morem. Na našem Jadranu, pogotovo na otocima, veliki je dio obalnog pojasa čist i nezagađen. Vrlo strog kriterij za bakteriološko onečišćenje uveden je kako bi se istakla visoka kakvoća mora na plažama, a ne samo podobnost za kupanje.

(2) Uredba o standardima kakvoće mora na morskim plažama (Narodne novine 33/96)

- (3) WHO/UNEP kriteriji (kriteriji Svjetske zdravstvene organizacije i Programa zaštite okoliša Ujedinjenih naroda) korišteni su za svrstavanje mora u umjereno i jače zagađeno. Umjereno onečišćeno more prema tim kriterijima još uvijek je pogodno za kupanje. Naši su kriteriji stroži od WHO/UNEP kriterija.

### ***Provedba i inspekcijski nadzor***

Prema vrsti, morske se plaže dijele na uređene i prirodne. Uređena plaža je s morem neposredno povezani, uređeni kopneni prostor koji je opremljen sanitarnim uređajima, tuševima i kabinama, ograđen s morske strane, te pristupačan svima pod jednakim uvjetima. Dok je prirodna plaža neuređeni i s morem neposredno povezani kopneni prostor koji je pristupačan svima. Godišnje se ispitivanje provodi na cca 890 točaka.

Program praćenja kakvoće mora na plažama provodi se od 1. svibnja do kraja sezone kupanja što za ove prostore znači do kraja rujna. Uzorci mora uzimaju se na plažama svakih 15 dana, 10 puta u sezoni kupanja ( 12 puta za plaže koje su uključene ili se planiraju uključiti u projekt Plava zastava).

Prilikom uzorkovanja opažaju se osnovni meteorološki uvjeti, kao i vizualni pregled mora: boja, prozornost, vidljive plivajuće otpadne tvari, te vidljive otpadne suspendirane tvari. Na mjestu uzorkovanja određuje se temperatura mora i pH vrijednost, a u laboratoriju se određuju mikrobiološki pokazatelji (ukupne koliformne bakterije-TC, fekalne koliformne bakterije-FC, fekalni streptokoki-FS).

Mikrobiološki pokazatelji određuju se membranskom filtracijom i određenim vremenom inkubacije na selektivnim podlogama, dok se za mjerenje pH vrijednosti i temperature koriste standardne ISO metode. Ocjena se provodi prema graničnim vrijednostima za mikrobiološke pokazatelje iz Uredbe (Tablica II) i izražava kao "odgovarane odgovara".

Za provedbu Uredbe o standardima kakvoće mora na morskim plažama (NN br. 33/96) nadležna je Uprava za inspekcijske poslove Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.

**Naime, temeljem Uredbe na plažama na kojima kakvoća mora ne udovoljava uvjetima koje propisuje ista, inspektor zaštite okoliša naređuje zabranu kupanja, ako dva ili više uzastopnih uzoraka prelaze propisane granične vrijednosti za više od 100%. Inspektor postavlja ploču zabrane kupanja i naređuje sanaciju izvora onečišćenja.**

### **PREDSTOJEĆE AKTIVNOSTI U REPUBLICI HRVATSKOJ GLEDE KAKVOĆE MORA ZA KUPANJE**

Kako su u skladu s aktivnostima pristupanja Europskoj Uniji obaveze Republike Hrvatske prilagoditi i osuvremeniti nacionalno zakonodavstvo prema pravnoj stečevini Europske Unije, u srpnju ove godine Vlada Republike Hrvatske donijela je novu Uredbu o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08), čije je donošenje temeljeno na Zakonu o zaštiti okoliša (NN 110/07), a koja je usklađena s Direktivom 2006/07/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o upravljanju vodom za kupanje, kojom se ukida Direktiva 76/160/EEZ, te drugim međunarodnim aktima (nove smjernice Mediteranskog akcijskog plana - MAP, smjernice Svjetske zdravstvene organizacije - WHO).

Novom se Uredbom propisuju standardi kakvoće mora za kupanje na morskoj plaži u skladu sa zahtjevima Direktive 2006/07/EZ, kojima se definiraju granične vrijednosti mikrobioloških



pokazatelja (Intestinalni enterococci i Escherichia coli) i druge značajke mora. Uredbom se utvrđuju i mjere upravljanja morem za kupanje, odnosno cijeli niz novih aktivnosti koje će biti potrebno provoditi u cilju osuvremenjivanja programa praćenja kakvoće mora za kupanje kao npr.: uspostavljanje vremenskog rasporeda (kalendara) praćenja, određivanje i procjena uzroka onečišćenja koji bi mogli utjecati na kakvoću mora za kupanje i štetiti zdravlju kupaca, poduzimanje radnji radi sprječavanja izloženosti kupaca onečišćenju, poduzimanje radnji radi smanjenja rizika od onečišćenja, razvrstavanje mora za kupanje i uspostavljanje i održavanje profila mora za kupanje itd.

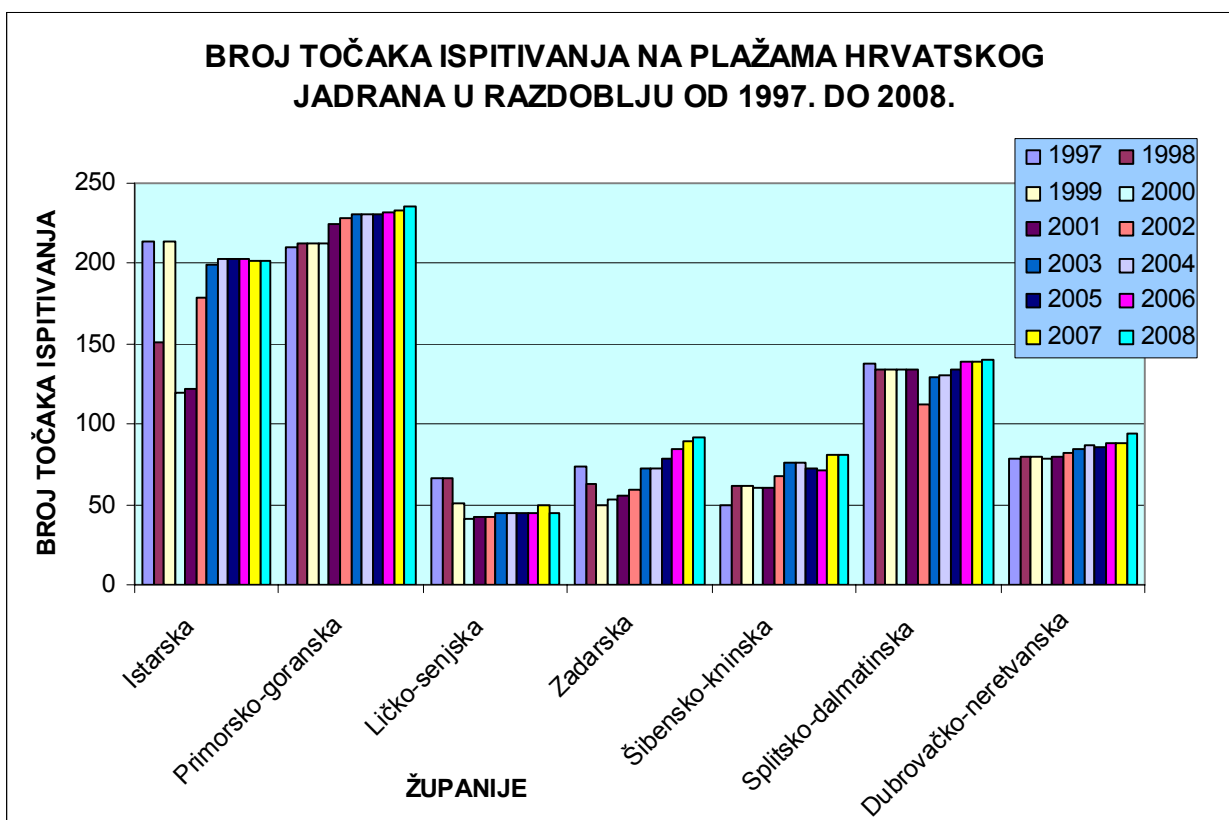
Za provođenje svih mjera upravljanja biti će nadležna županija, a koordinaciju programa praćenja, i kontrolu provedbe Uredbe kao i do sada provoditi će Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.

Uredbom se propisuje način izvješćivanja i informiranja javnosti, u čiju će svrhu biti razvijena nova mrežna aplikacija za unos podataka, koja će omogućavati, jednostavan i pravovremen pristup informacijama krajnjim korisnicima, te ovisno o razini pristupa aplikaciji, pristup korisnicima odgovornim za unošenje, pripremu, obradu i valorizaciju podataka potrebnih za informiranje i izvješćivanje.

## **KAKVOĆA MORA NA HRVATSKIM PLAŽAMA U 2008. GODINI**

U Hrvatskoj je u 2008. godini ispitivanje vršeno na 890 točaka: u Istarskoj županiji 202 točke, Primorsko-goranskoj županiji 236 točaka, Ličko-senjskoj županiji 45 točaka, Zadarskoj županiji 92 točke, Šibensko-kninskoj županiji 81 točka, Splitsko-dalmatinskoj županiji 140 točaka i u Dubrovačko-neretvanskoj županiji 94 točke. Prisutan je trend porasta broja točaka ispitivanja na plažama hrvatskog Jadrana (Graf I).

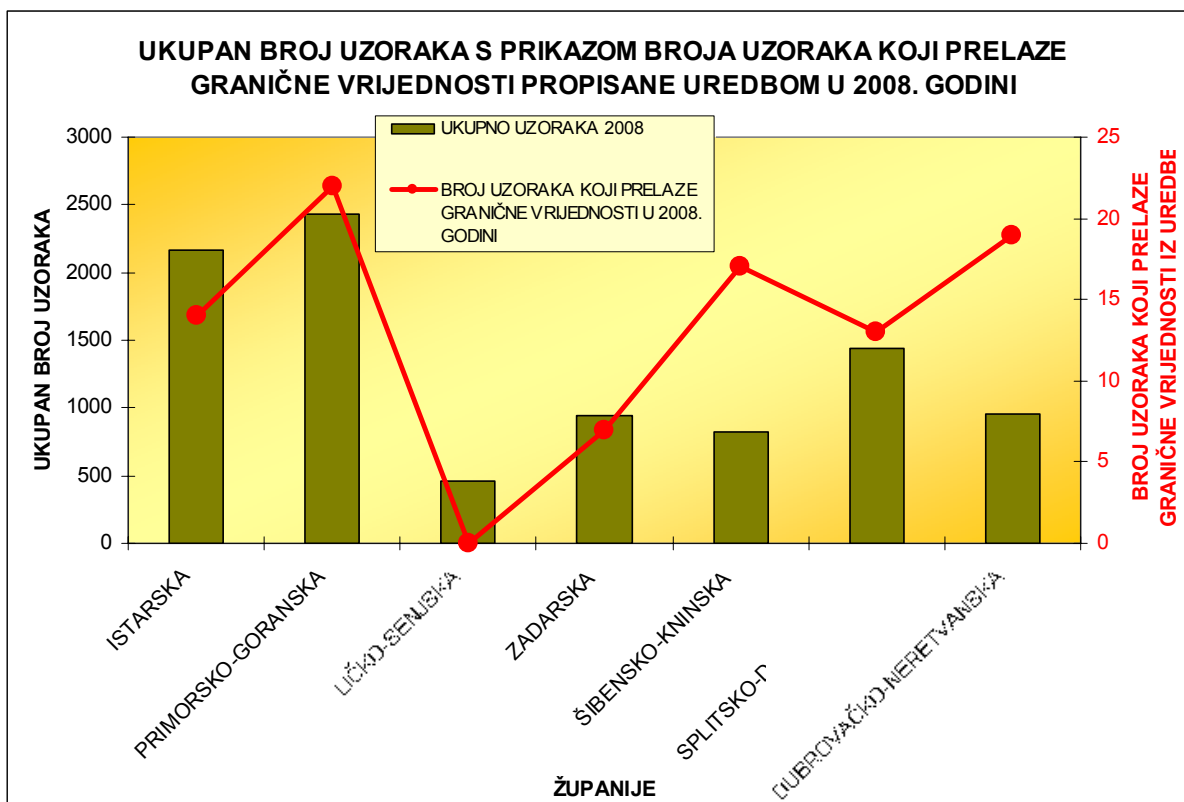
U 2008. godini 1 % uzoraka prelazi granične vrijednosti propisane Uredbom. U prošloj je sezoni 1,4 % uzoraka premašivalo granične vrijednosti iz Uredbe što je za 36 uzoraka, odnosno 39,13 % manje u odnosu na prošlogodišnje rezultate. Od uzoraka koji su odgovarali standardima Uredbe, 80,02% uzoraka bilo je ocjenjeno kao more visoke kakvoće, 18,91 % kao more podobno za kupanje i 0,96 % kao umjereno onečišćeno more, a 0,11 % uzoraka nije odgovaralo Uredbi, odnosno ocjenjeno je kao jače onečišćeno more. Uzimajući u obzir konačne ocjene plaža može se reći, da je od ukupno 890 točaka ispitivanja, njih 287 (32,25 %) ocjenjeno kao more visoke kakvoće, 592 (66,52 %) točaka kao more podobno za kupanje, 11 (1,24 %) točaka kao umjereno onečišćeno more i niti jedna točka kao jače onečišćeno more (Tablica IV).



Graf I Broj točaka ispitivanja na plažama hrvatskog Jadrana u razdoblju od 1997. do 2008. godine

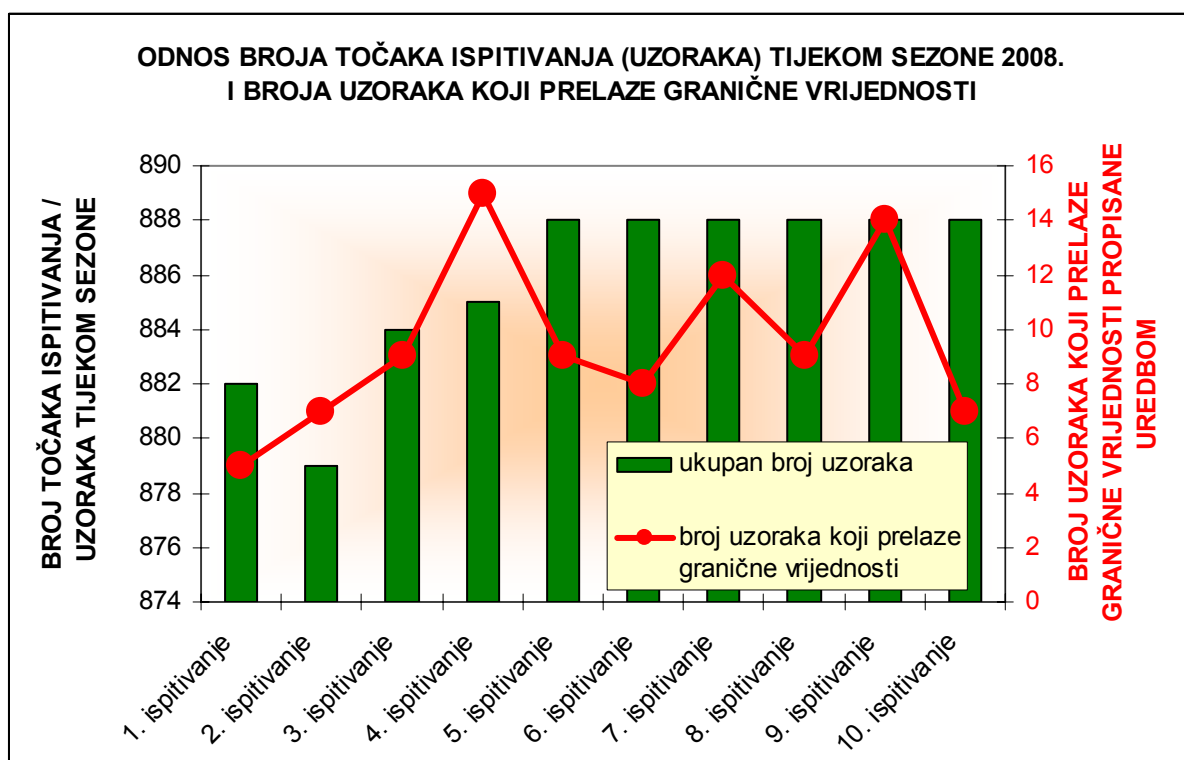
ŽUPANIJA	Broj točaka ispitivanja u 2008.g.	OCJENE PREMA INTERNIM KRITERIJIMA							
		I	%	II	%	III	%	IV	%
ISTARSKA	202	72	35,64	127	62,87	3	1,49	0	0
PRIMORSKO-GORANSKA	236	106	44,90	125	53,00	5	2,10	0	0
LIČKO-SENJSKA	45	35	77,78	10	22,22	0	0	0	0
ZADARSKA	92	41	44,56	51	55,43	0	0,00	0	0
ŠIBENSKO-KNINSKA	81	10	12,30	71	87,65	0	0,00	0	0
SPLITSKO-DALMATINSKA	140	3	2,10	137	97,90	0	0,00	0	0
DUBROVAČKO-NERETVANSKA	94	20	21,30	71	75,50	3	3,20	0	0
<b>UKUPNO</b>	<b>890</b>	<b>287</b>	<b>32,25</b>	<b>592</b>	<b>66,52</b>	<b>11</b>	<b>1,24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tablica V Konačne ocjene točaka ispitivanja na plažama hrvatskog Jadrana za 2008. godinu prema internim kriterijima.



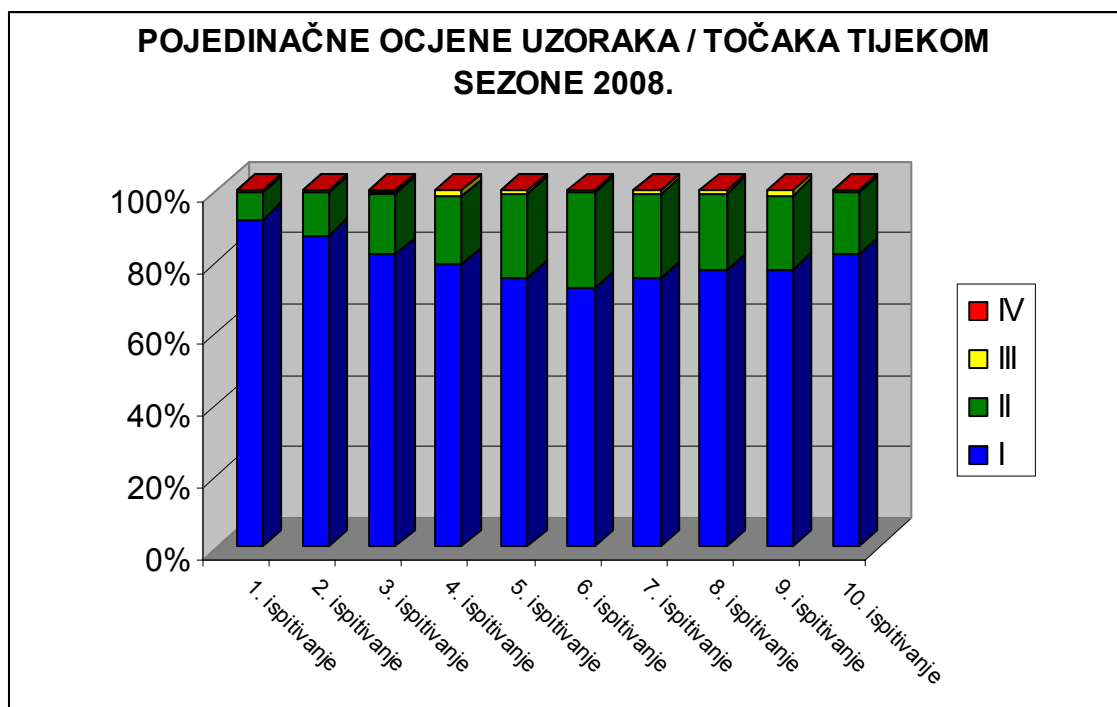
Graf II Ukupan broj uzoraka u jadranskim županijama u 2008. godini s prikazom broja uzoraka koji prelaze granične vrijednosti propisane Uredbom

### OPTEREĆENJE INDIKATORIMA FEKALNOG ONEČIŠĆENJA TIJEKOM SEZONE 2008.



Graf III Odnos ukupnog broja ispitivanih uzoraka tijekom 2008. i broja uzoraka koji prelaze granične vrijednosti propisane Uredbom.

Najveće opterećenje indikatorima fekalnog onečišćenja zabilježeno je u lipnju i u rujnu 2008. zbog stabilnih meteoroloških uvjeta i dugih sušnih razdoblja. Opterećenje priobalnog mora mikroorganizmima, indikatorima fekalnog onečišćenja u srpnju i kolovozu, može se obrazložiti povećanim brojem turista u ovom dijelu sezone, kada posljedično dolazi do obimnijeg ispuštanja komunalnih otpadnih voda u more, uglavnom neprimjerenog postojećim kapacitetima i uvjetima (uređaji za sakupljanje, obradu i dispoziciju otpadnih voda) te povećanog broja plovila (putnički brodovi, putničke brodice, jahte, i dr.).

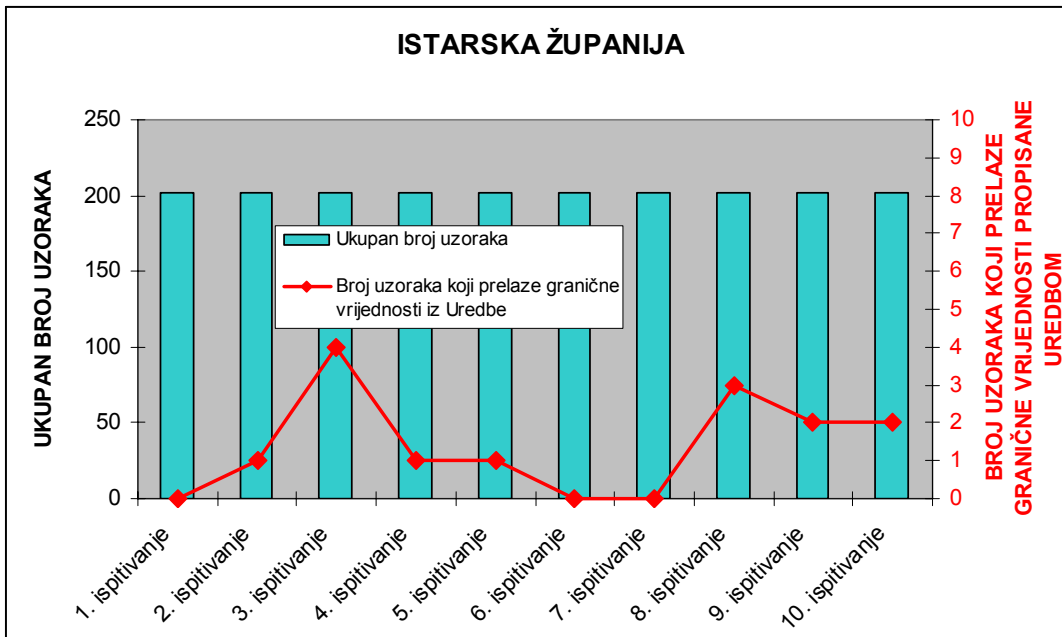


Graf IV Prikaz udjela pojedinačno ocjenjenih uzoraka (sukladno internim kriterijima) / točaka tijekom sezone 2008.

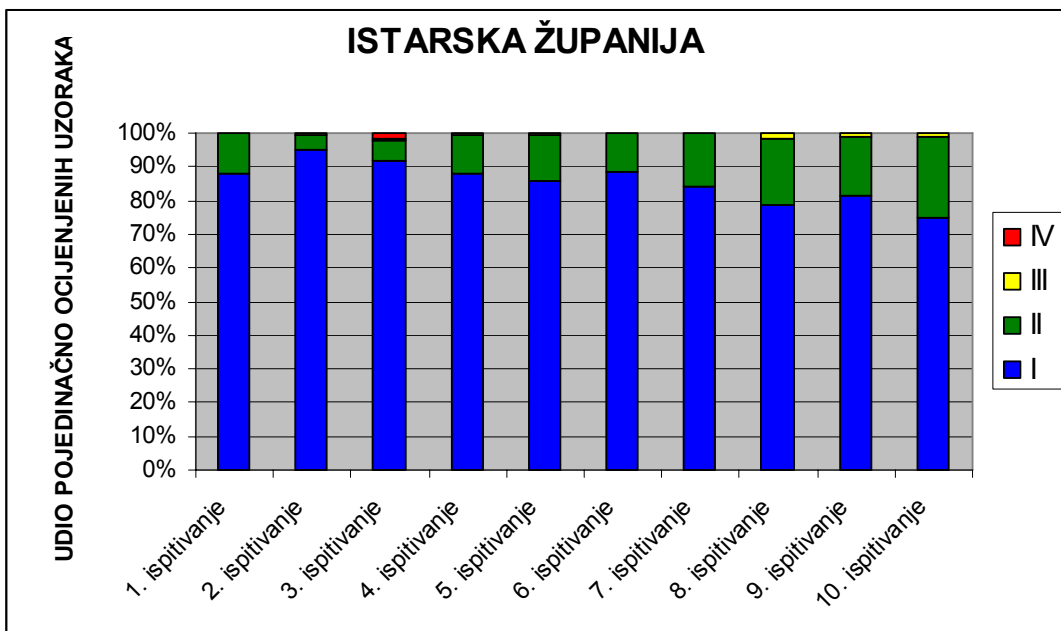
U **Istarskoj županiji** je od ukupno 202 točke ispitivanja, njih 55 (27,23%) ocjenjeno kao more visoke kakvoće i 147 (72,77%) kao more podobno za kupanje. Uzimajući u obzir ocjenu kakvoće pojedinačnih uzoraka tijekom sezone ispitivanja 84,38% uzoraka ocjenjeno je kao more visoke kakvoće, 15,17% kao more podobno za kupanje i 0,45% kao umjereno onečišćeno more. Samo je 0,45% uzoraka prelazilo granične vrijednosti propisane Uredbom. Tijekom redovitog godišnjeg ispitivanja na gotovo svim plažama more je bilo dobrih vizualnih osobina. Izuzetak je činilo niz porečkih plaža oko rt-a Sv. Martin na kojima je vizualno utvrđena nakupina masnih tvari iz teških frakcija nafte za koje se pretpostavlja da su bile rezultat onečišćenja mora s brodova. Onečišćenje je s plaža bilo fizički uklonjeno. Uzorci koji su tijekom sezone kupanja bili ocjenjeni kao umjereno onečišćeno more bili su uzeti na plaži ispod Ht. Lanterna u Rapcu (gdje je podmorski ispust ispitan i saniran), na plažama Novigrada od Rivarelle do AC Sirena (pretpostavlja se da je došlo do onečišćenja morskim sedimentom zbog jakog juga i/ili uljem vodotoka uslijed kiša), na srednjoj plaži Turističkog naselja Monsena, na plaži Ht. Riviera u Poreču (pretpostavlja se da je uzrok nedovoljno dugačak podmorski ispust), na plaži Špina, na plaži AC Medulin, uvali Peškera u Poreču i AC Veštar. Na tri plaže na području Novigrada na kojima je utvrđeno jače onečišćeno more uzorkovanje je ponovljeno i rezultati su pokazali da se radilo o kratkotrajnom onečišćenju. Uzrok onečišćenja s kopna nije utvrđen, a nije bilo moguće utvrditi da li je riječ o onečišćenju s plovila. U tom je periodu puhalo jako jugo i pretpostavlja se da je do onečišćenja došlo uslijed podizanja morskog sedimenta.

ŽUPANIJA	BROJ TOČAKA ISPITIVANJA				UČESTALOST UZORKOVANJA						Broj uzoraka koji prelazegranične vrijednosti iz Uredbe			
					POJEDINAČNO		UKUPNO UZORAKA							
	2007	2008	RAZLIKA	%	2007	2008	2007	2008	RAZLIKA	%	2007	2008	RAZLIKA	%
ISTARSKA	202	202	0	0,00	09-12	10-15	2150	2169	19	0,88	12	14	2	14,29
PRIMORSKO-GORANSKA	233	236	3	1,27	10-12	9-13	2402	2427	25	1,03	19	22	3	13,64
LIČKO-SENJSKA	49	45	4	8,89	10	10	472	464	8	1,72	0	0	0	0,00
ZADARSKA	89	92	3	3,26	8-15	1-17	920	945	25	2,65	5	7	2	40,00
ŠIBENSKO-KNINSKA	81	81	0	0,00	10-12	10-12	813	819	6	0,73	25	17	-8	32,00
SPLITSKO-DALMATINSKA	139	140	1	0,71	10-14	9-12	1482	1441	41	2,85	52	13	-39	75,00
DUBROVAČKO-NERETVANSKA	88	94	6	6,38	10-12	10-14	889	955	66	6,91	15	19	4	26,60
<b>UKUPNO</b>	<b>881</b>	<b>890</b>	<b>17</b>	<b>1,91</b>	<b>9-14</b>	<b>9-15</b>	<b>9128</b>	<b>9220</b>	<b>190</b>	<b>2,06</b>	<b>128</b>	<b>92</b>	<b>-36</b>	<b>39,13</b>

Tablica VI Broj uzoraka koji prelazi granične vrijednosti propisane Uredbom u 2007. i 2008. godini.



Graf V. Broj uzoraka u pojedinom ispitivanju s prikazom broja uzoraka koji prelaze granične vrijednosti propisane Uredbom u Istarskoj županiji



Graf VI Prikaz udjela pojedinačno ocijenjenih uzoraka po pojedinom ispitivanju u Istarskoj županiji

U **Primorsko-goranskoj županiji** ispitivane su 233 točke, od kojih je 101 (43,35 %) točka ocjenjeno kao more visoke kakvoće, 130 (55,79 %) kao more podobno za kupanje, 1 (0,43 %) kao umjereno onečišćeno more i 1 (0,43 %) kao jače onečišćeno more. Gledajući pojedinačne ocjene uzoraka, 87,21 % uzoraka ocjenjeno je kao more visoke kakvoće, 11,37% kao more podobno za kupanje i 0,99 % kao umjereno onečišćeno more. 1,42 % uzoraka prelazilo je granične vrijednosti propisane Uredbom.

Usljed višegodišnjeg bakteriološkog onečišćenja priobalne vrulje kod Ht. Park (prisutno od 2005. godine), početkom sezone 2008. obalno je more u okolici vrulje fizički ograđeno plutačama, te je postavljena ploča zabrane kupanja. Ispitivanja kakvoće mora redovito su obavljana na točki ispitivanja: kupalište Ht. Park, utvrđenoj Programom i svi su rezultati tijekom sezone kupanja 2008. udovoljavali standardima Uredbe. Ova točka nalazi se izvan ograđenog područja 15-20 m od obale.

Tijekom sezone 2008. na točki kupališta Kantrida u nekoliko je navrata zabilježeno prekoračenje graničnih vrijednosti za mikrobiološke parametre koji su propisani Uredbom.

Na području Lopara, analize uzoraka uzetih u rujnu pokazale su povišene bakteriološke koncentracije u moru na plažama rt. Stolac i uvala Kaštelina, gdje zbog tehničkog kvara uređaja za pročišćavanje otpadnih voda isto vrijeme nije bio u funkciji.

Analize mora na području Velog Lošinja u lipnju 2008. godine pokazale su mikrobiološko onečišćenje na lokaciji: usis bazena Ht. Punta i ispod Dječje bolnice. Razlog onečišćenju bilo je puknuće glavne kanalizacijske cijevi. Tijekom sanacije kao ispusti korišteni su sigurnosni preljevi od kojih se jedan nalazi neposredno uz točku uzorkovanja. Nakon sanacije uzorkovanje je ponovljeno i utvrđeno je da su svi uzorci ispravni.

U slučaju onečišćenja u Loparu i Velom Lošinju, onečišćenja mora utvrđena su redovitim uzorkovanjem tijekom programa praćenja. Komunalna društva nisu obavijestila nadležne službe o kvarovima na uređajima za pročišćavanje otpadnih voda, već su tek nakon utvrđivanja onečišćenja u moru, dali obrazloženje uslijed čega je ono nastalo.

U **Ličko-senjskoj županiji** ispitivano je 49 točaka. Na 46 (93,88 %) točaka ispitivanja mora je ocjenjeno kao more visoke kakvoće i na 3 (6,12 %) točke kao more podobno za kupanje. Uzimajući u obzir pojedinačne ocjene uzoraka 75,11 % uzoraka ocjenjeno je kao more visoke kakvoće i 24,89 % kao more podobno za kupanje. Niti jedan uzorak tijekom sezone ispitivanja nije prelazio granične vrijednosti propisane Uredbom.

Dobru kakvoću mora ova županija može zahvaliti nedostatku urbanizacije i industrije, kao i hidrogeomorfološkoj strukturi ovog područja. U ovoj je županiji već dugi niz godina stalan broj točaka ispitivanja.

U **Zadarskoj županiji** mora je ispitivano na 89 točaka od kojih su 38 (42,70 %) ocjenjene kao more visoke kakvoće i 51 (57,30 %) kao more podobno za kupanje. S obzirom na pojedinačno ocjenjene uzorke 85,76 % uzoraka ocjenjeno je kao more visoke kakvoće, 13,76 % kao more podobno za kupanje i 0,47 % uzoraka kao umjereno onečišćeno more. Samo 0,47 % uzoraka prelazilo je granične vrijednosti propisane Uredbom.

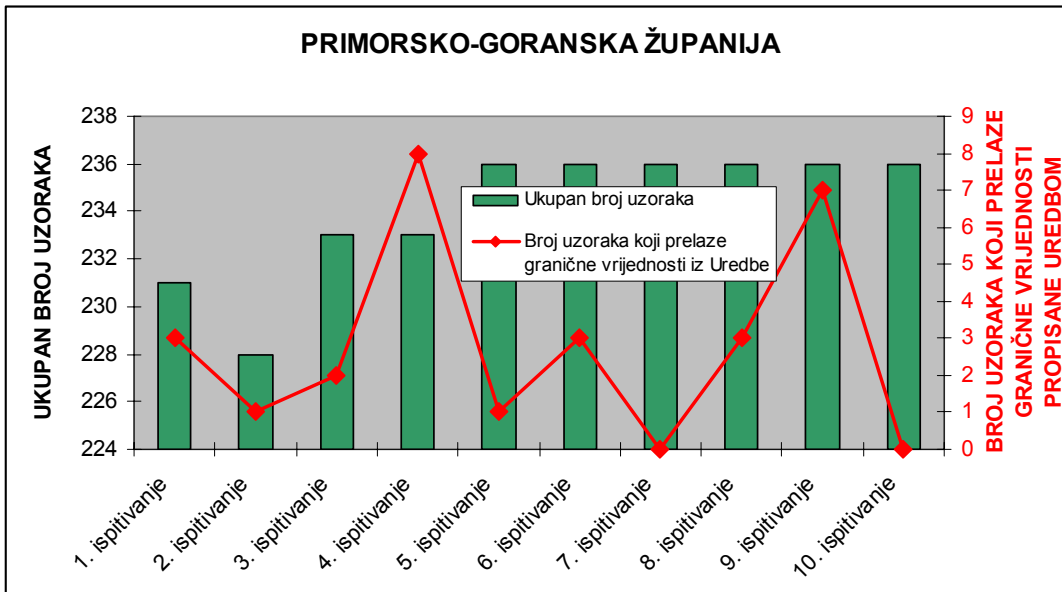
Uzorci koji nisu odgovarali standardima Uredbe bili su uzeti na plažama: Donji Karin-Benkovac, Morske orgulje, Kolovare mulić, bazen i zgrada Sveučilišta u Zadru. Na svim točkama na kojima je utvrđeno da uzorci prelaze granične vrijednosti za mikrobiološke parametre propisane Uredbom, ispitivanja su ponovljena i proširena. Nakon ponovljenih ispitivanja utvrđeno je da su se vrijednosti bakterioloških pokazatelja kretale unutar dozvoljenih graničnih vrijednosti. Zbog dobrih rezultata ponovljenih uzoraka na svim točkama ispitivanja nije se mogao odrediti uzrok onečišćenja, pa se ista mogu opisati kao trenutna i bez stalnog karaktera.

Po dojavi građana o pojavi cvjetanja mora na potezu od Punte Bajlo do Kolovare mulića, te na zahtjev inspekcije zaštite okoliša izvršen je pregled područja i utvrđena pojava masnih

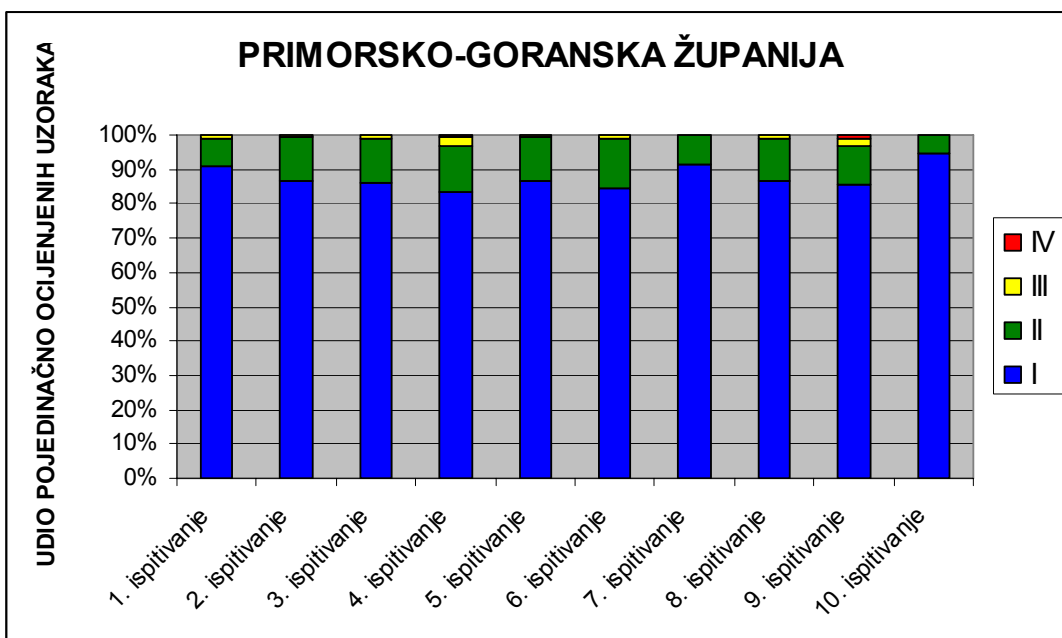
naslaga manjeg intenziteta koje su se uslijed jakog južnog vjetra nakupile u uvalama. Istovremeno je u tim uvalama došlo do podizanja pijeska s morskog dna što je rezultiralo negativnim vizualnim osobinama navedenog područja. Uzrok masnog onečišćenja je tvornica za preradu ribe u blizini ovog područja u kojoj je početkom srpnja došlo do kvara na uređaju za ispuštanje otpadnih voda, pa su velike količine nepročišćene otpadne vode dospjele u more.

Uočeno je da se na području Zadarske županije posljednjih nekoliko godina pojavljuje sve veći interes za uključenje u projekt Plava zastava.

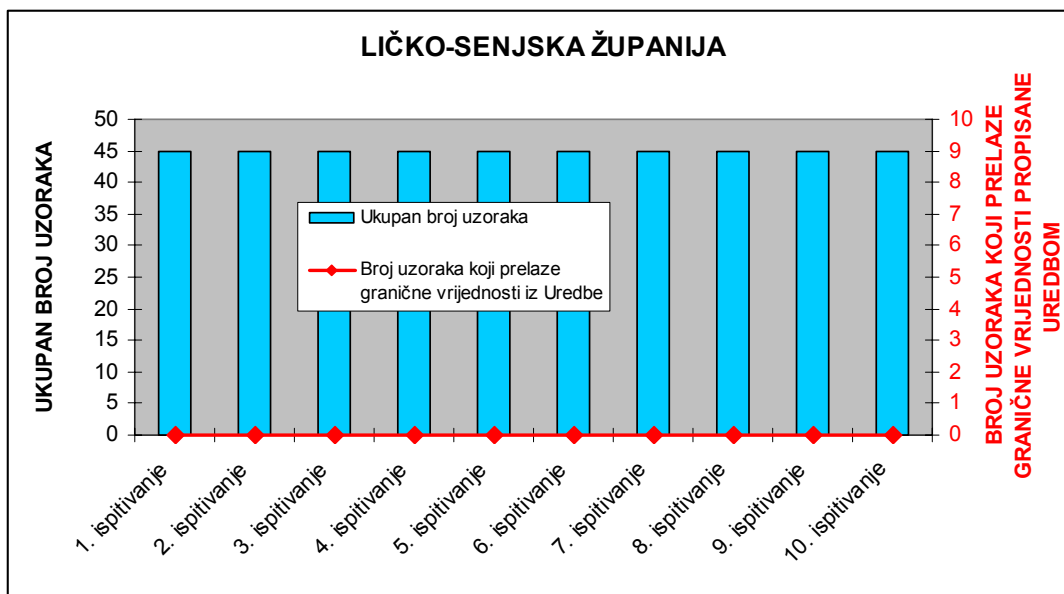




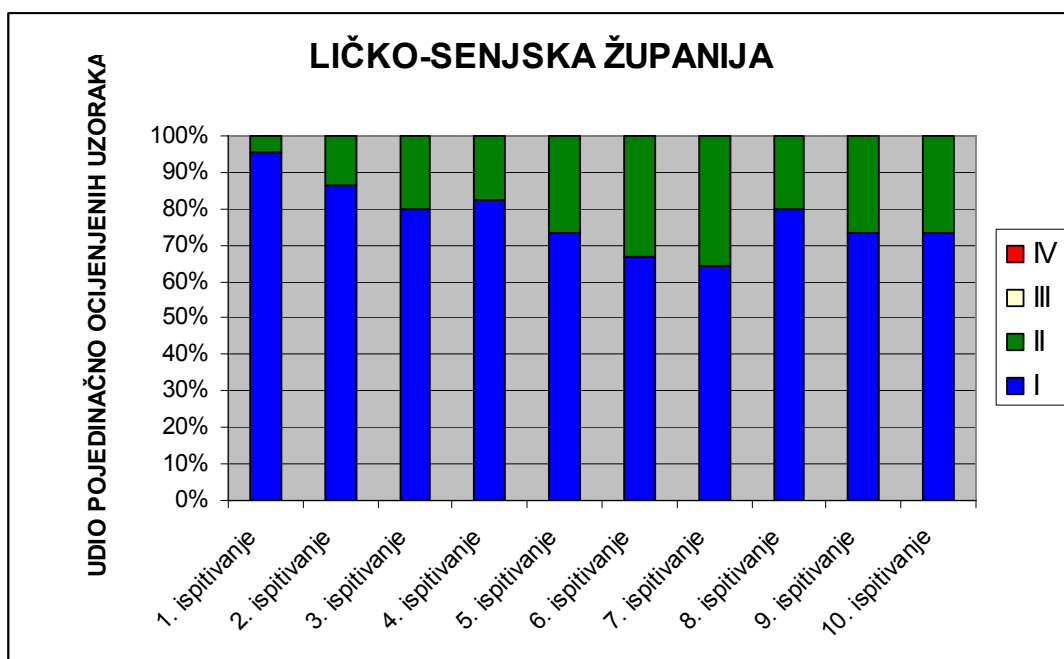
Graf VII. Broj uzoraka u pojedinom ispitivanju s prikazom broja uzoraka koji prelaze granične vrijednosti propisane Uredbom u Primorsko-goranskoj županiji



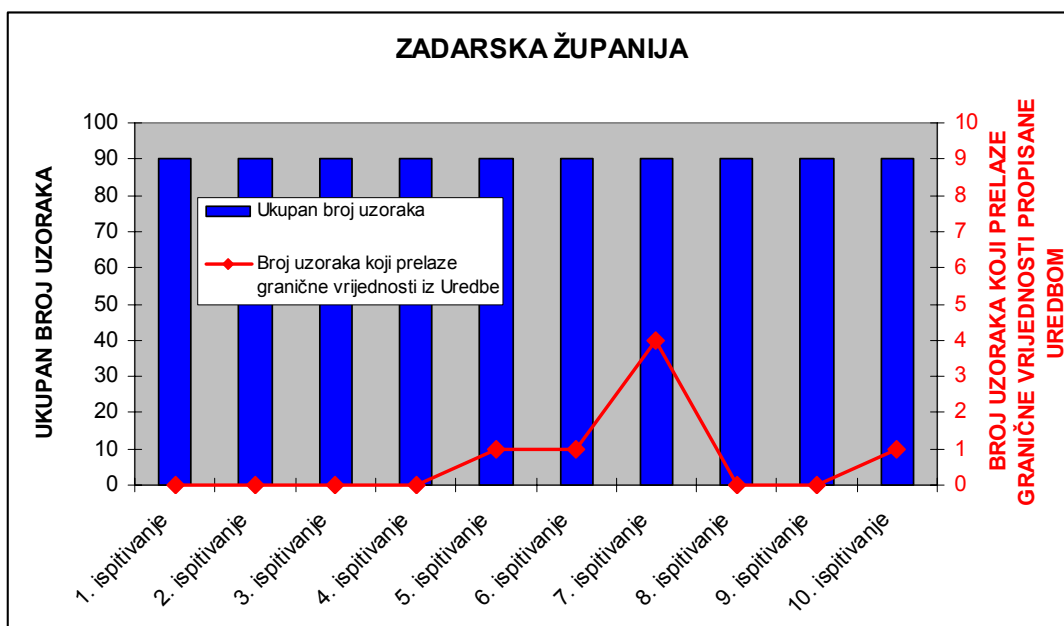
Graf VIII Prikaz udjela pojedinačno ocijenjenih uzoraka po pojedinom ispitivanju u Primorsko-goranskoj županiji



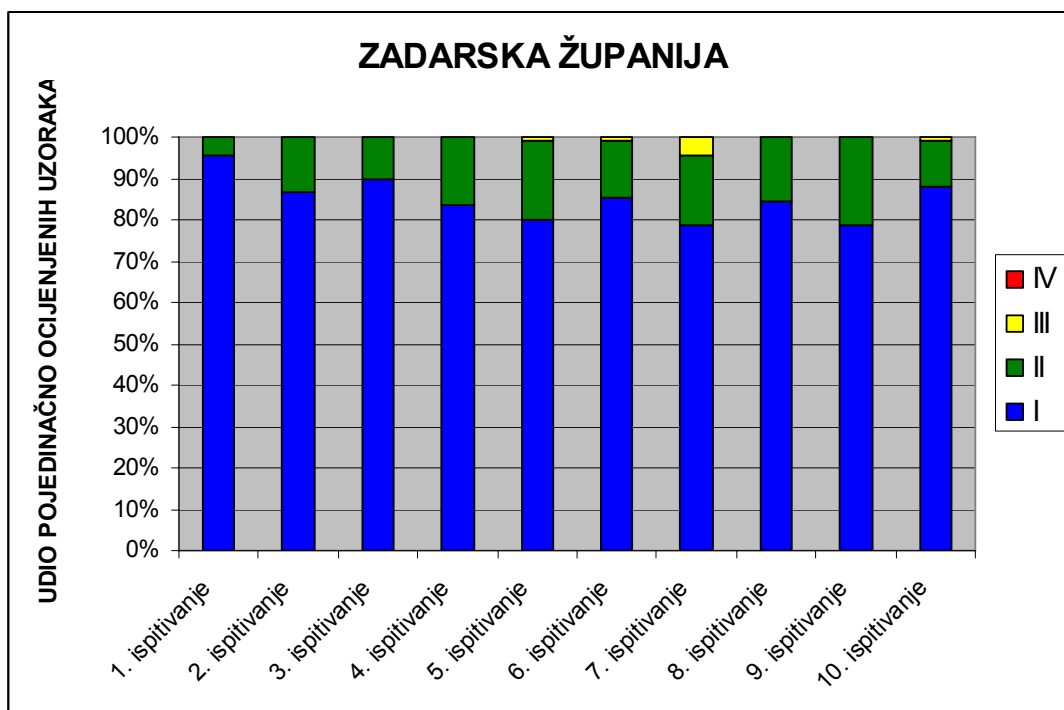
Graf IX. Broj uzoraka u pojedinom ispitivanju s prikazom broja uzoraka koji prelaze granične vrijednosti propisane Uredbom u Ličko-senjskoj županiji



Graf X Prikaz udjela pojedinačno ocijenjenih uzoraka po pojedinom ispitivanju u Ličko-senjskoj županiji



Graf XI. Broj uzoraka u pojedinom ispitivanju s prikazom broja uzoraka koji prelaze granične vrijednosti propisane Uredbom u Zadarskoj županiji



Graf XII Prikaz udjela pojedinačno ocijenjenih uzoraka po pojedinom ispitivanju u Zadarskoj županiji

U **Šibensko-kninskoj županiji** ispitivanja su vršena na 81 točki od kojih su 10 (12,35%) ocjenjene kao more visoke kakvoće i 69 (85,19 %) kao more podobno za kupanje. Uzimajući u obzir pojedinačne ocjene uzoraka 72,59 % uzoraka ocjenjeno je kao more visoke kakvoće, 24,44 % kao more podobno za kupanje i 2,69 % kao umjereno onečišćeno more. Tijekom sezone ispitivanja 2,96 % uzoraka prelazilo je granične vrijednosti propisane Uredbom. Broj točaka ispitivanja ostao je isti kao i u protekloj sezoni.

Uzorkovanje mora na svim točkama na obalnom dijelu županije obavlja se s obale uzorkovačima (2-3 m). Pojedine plaže su u dosta plitkim uvalama tako da se uzorci uzimaju u plitkom dijelu (dubina do 50 cm). More kopnenog dijela županije je opterećeno fekalnim otpadnim vodama. Točke uzorkovanja u Skradinu i Zatonu nalaze se na mjestima velikog priliva slatkovodne vode, te u Zatonu ne postoji kanalizacijski sustav, dok je u Skradinu pušten u rad sustav javne odvodnje.

Uzorci koji nisu odgovarali Uredbi uglavnom su uzorkovani u sredini sezone i na plažama na kojima se nalazi najveći broj kupača, odnosno tijekom perioda najvećeg opterećenje mora fekalnim otpadnim vodama.

Nepostojeći kanalizacijski sustavi te „crne jame” su konstantni izvori onečišćenja i sve veći problem kao i velika gradnja apartmana u priobalnom pojasu koji su uglavnom spojeni na septičke jame. Proračuni kapaciteta tih jama nalažu kako se iste moraju prazniti svakih 7-15 dana, što se gotovo redovito ne provodi.

Pušten je u rad kolektor na području grada Šibenika i grada Skradina, a pozitivnih pomaka u zbrinjavanju otpadnih voda ima i u drugim dijelovima Županije. U tijeku je izgradnja mreže sustava javne odvodnje u Rogoznici i Vodicama.

U **Splitsko-dalmatinskoj županiji** more je uzorkovano na 139 točaka, od kojih je 130 (93,53 %) ocjenjeno kao more podobno za kupanje i 9 (6,47 %) kao umjereno onečišćeno more. Promatrajući pojedinačno ocjenjene uzorke 56,33 % uzoraka ocjenjeno je kao more visoke kakvoće, 41,22 % kao more podobno za kupanje i 2,45 % kao umjereno onečišćeno more. Tijekom sezone 2,45 % uzoraka prelazilo je granične vrijednosti propisane Uredbom.

Povremena onečišćenja mora utvrđena su na 6 plaža u Kaštelima: Gojača u Kaštel Sućurcu, Torac u Kaštel Gomilici, Baletna škola u Kaštel Kambelovcu, Miljenko i Dobrila u Kaštel Lukšiću, te Ht. Palace i Đardin u Kaštel Starom.

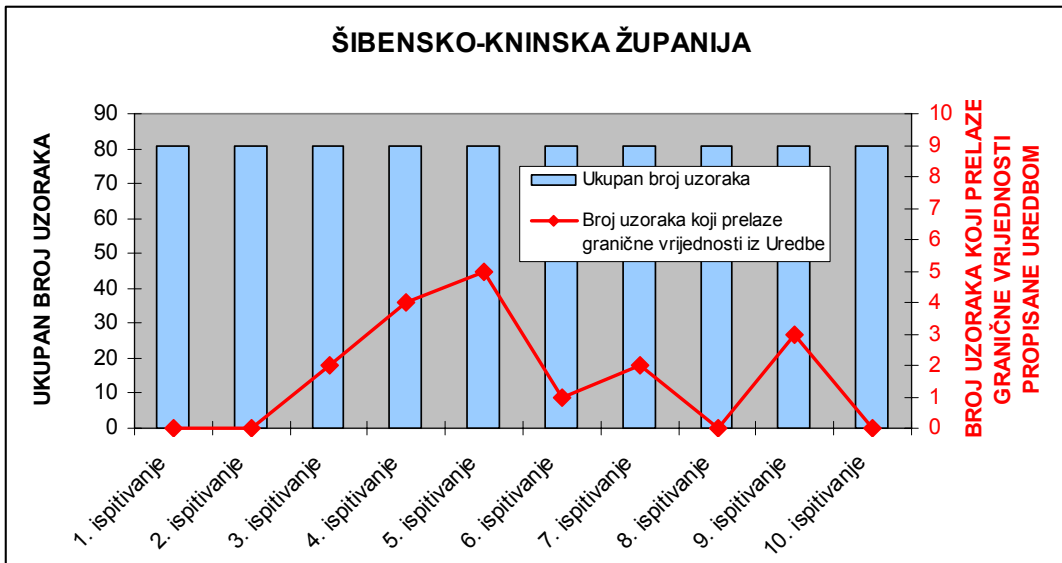
U 2008. godini inspektori zaštite okoliša nisu niti na jednoj plaži postavili ploču s natpisom «Zabranjeno kupanje». Zbog neriješene odvodnje otpadnih voda na području Kaštela, povremeno su u uzorcima utvrđene veće vrijednosti indikatora fekalnog onečišćenja od dozvoljenih.

Na području Trogira povremena onečišćenja mora zabilježena su na slijedećim lokacijama: Arbanija-Tri sestrice, Duhanska stanica u Trogiru, Kuzmića uvala na Čiovu, te Kava-istok na Čiovu.

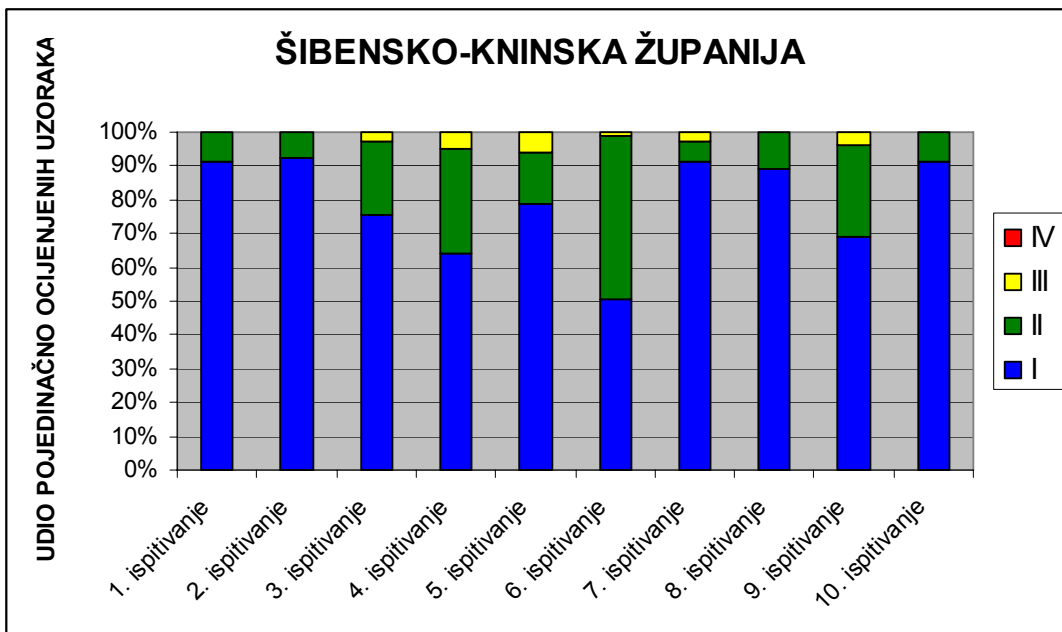
Na Makarskom području zabilježeno je onečišćenje na plaži ispred hotela Nimfa u Živogošću uslijed napuknuća kanalizacijske cijevi. U suradnji s lokalnom samoupravom i upravom hotela dogovorena je sanacija oštećenja po završetku turističke sezone.

Na otocima Splitsko - dalmatinske županije zabilježeno je jednokratno onečišćenje mora na Visu na lokaciji Kupalište lučica - Kut u mjestu Vis.

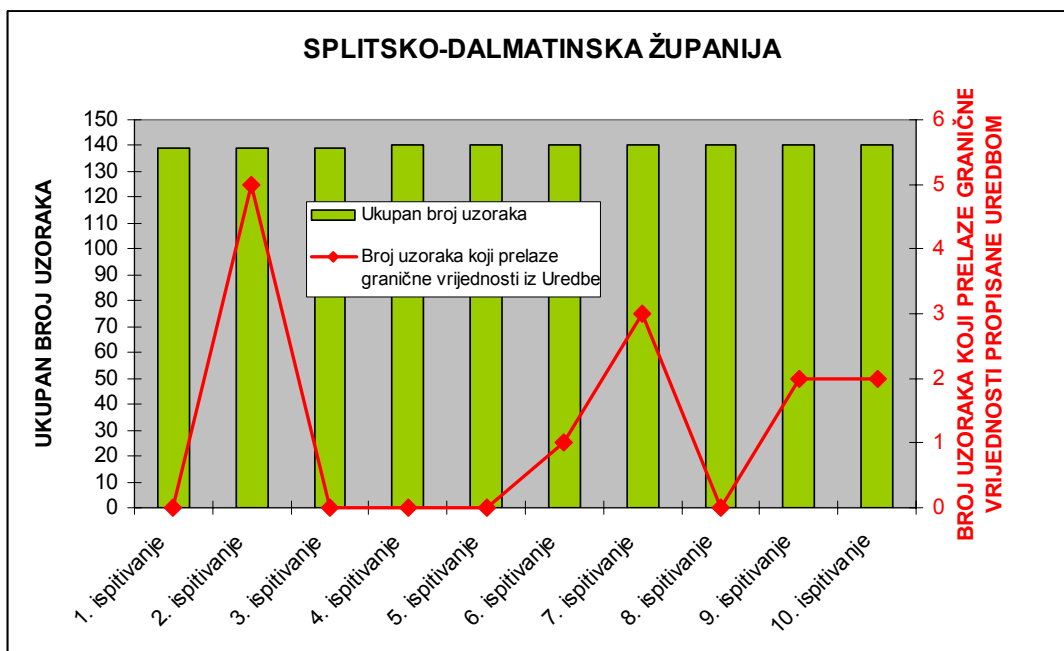
TZ Brela, Baške Vode i Makarske posljednjih nekoliko godina pokazuju izuzetan interes za Program ispitivanja kakvoće mora na morskim plažama, te je na tim područjima zabilježen veći broj Plavih zastava na morskim plažama. Turističke zajednice na otocima također su prepoznale značaj ovog Programa u turističkoj promidžbi, pa su zabilježene i prve Plave zastave na otocima Braču i Hvaru.



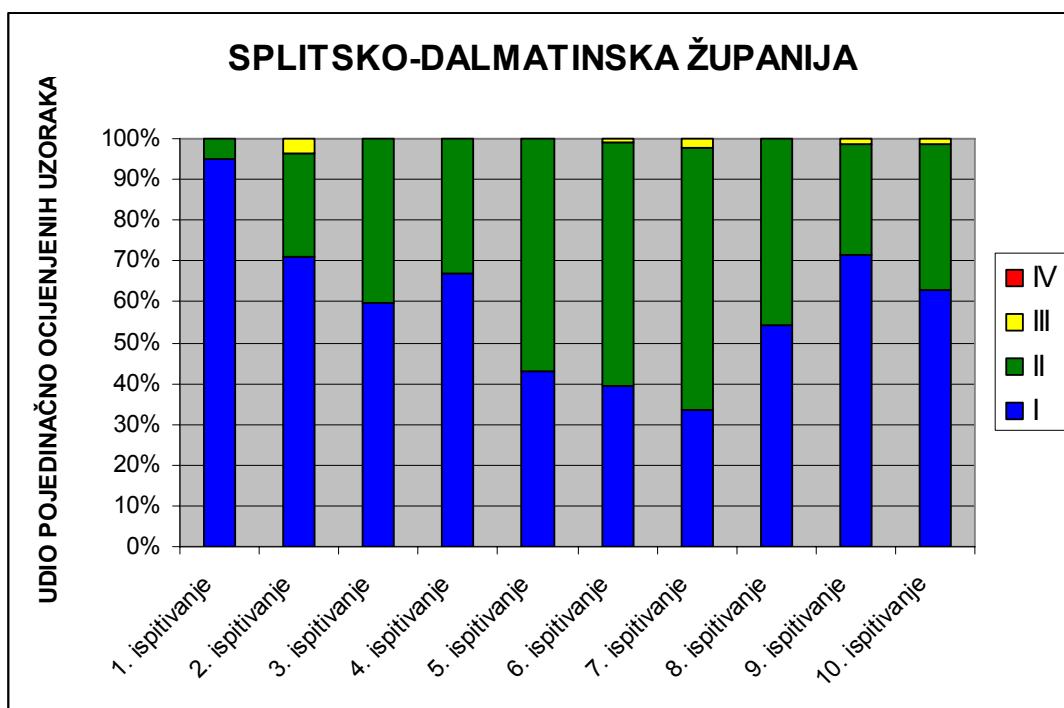
Graf XIII. Broj uzoraka u pojedinom ispitivanju s prikazom broja uzoraka koji prelaze granične vrijednosti propisane Uredbom u Šibensko-kninskoj županiji



Graf XIV Prikaz udjela pojedinačno ocijenjenih uzoraka po pojedinom ispitivanju u Šibensko-kninskoj županiji



Graf XV. Broj uzoraka u pojedinom ispitivanju s prikazom broja uzoraka koji prelaze granične vrijednosti propisane Uredbom u Splitsko-dalmatinskoj županiji



Graf XVI Prikaz udjela pojedinačno ocijenjenih uzoraka po pojedinom ispitivanju u Splitsko-dalmatinskoj županiji

U **Dubrovačko-neretvanskoj županiji** more je ispitivano na 88 točaka, od kojih je 19 (21,59 %) ocjenjeno kao more visoke kakvoće, 67 (76,14 %) kao more podobno za kupanje, 1 (1,14 %) kao umjereno onečišćeno i 1 (1,14 %) kao jače onečišćeno more.

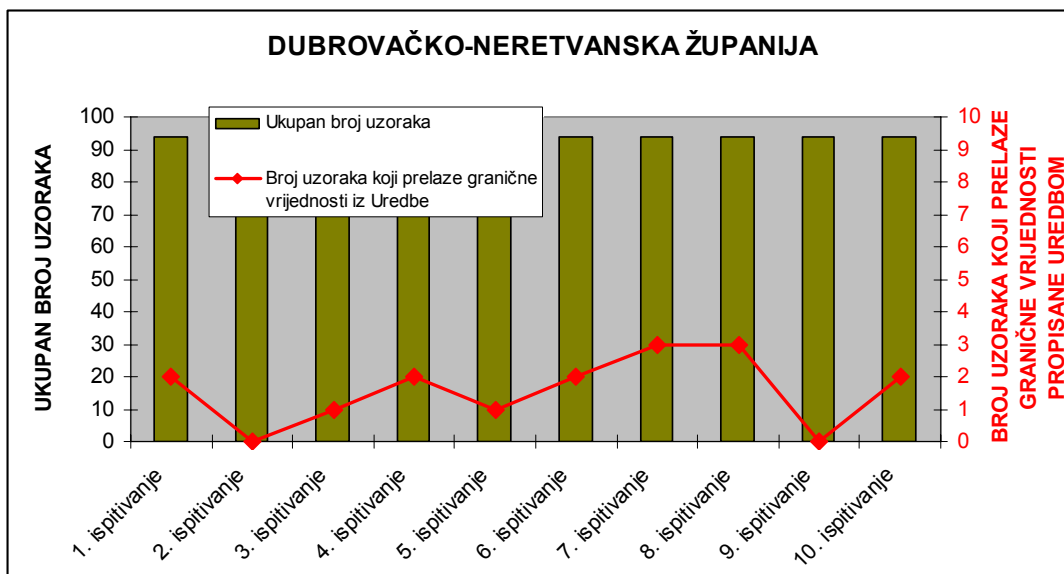
Uzimajući u obzir pojedinačne ocjene uzoraka 70,31 % uzoraka ocjenjeno kao more visoke kakvoće, 27,87 % kao more podobno za kupanje i 1,14 % kao umjereno onečišćeno more. Samo je 1,7 % uzoraka prelazilo granične vrijednosti propisane Uredbom.

Ove je godine uz pomoć Županijske lučke uprave more na postajama s područja Grada Dubrovnika uzorkovano uz pomoć broda što je znatno olakšalo uzorkovanje (pogotovo na Elafitskim otocima) i smanjilo vrijeme transporta.

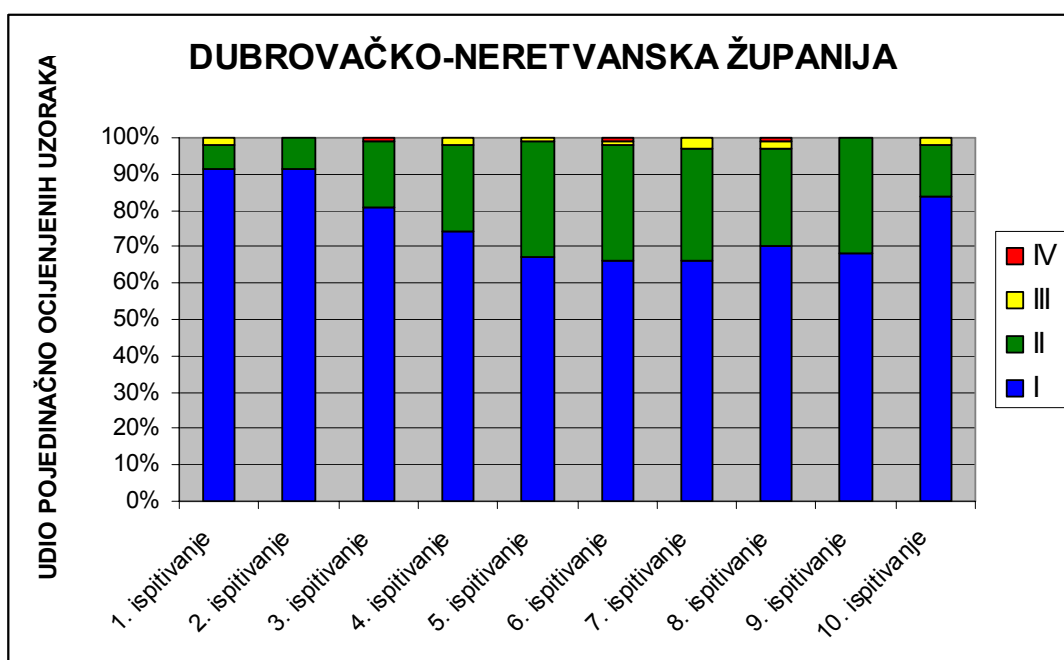
U Dubrovačko-neretvanskoj županiji povremeno su se javljala manja kratkotrajna onečišćenja na plažama Ht. Supetar i Ht. Epidarus u Cavtatu, u Mlinima, Striježici i Kuparima u Župi dubrovačkoj, Velikim žalima, Ht. Admiral te u Okuklju i Polačama na otoku Mljetu.

Jača kratkotrajna onečišćenja u mjestu Duboka i Ušće Ploče zahtijevala su i dodatna uzorkovanja. U mjestu Duboka ne postoji kanalizacijski sustav, stanovnici koriste "crne jame" čiji se sadržaj ispušta u more. Rijeka Neretva je opterećena mikroorganizmima pa se tako na njenom ušću miješaju slana i slatka voda koja onečišćuje more na jako plitkoj plaži Ušća Ploče.

Na plaži Hotela Dubrovnik President je zbog dotrajalosti kanalizacijskog sustava tijekom osam ispitivanja mora utvrđeno je jače onečišćenje.



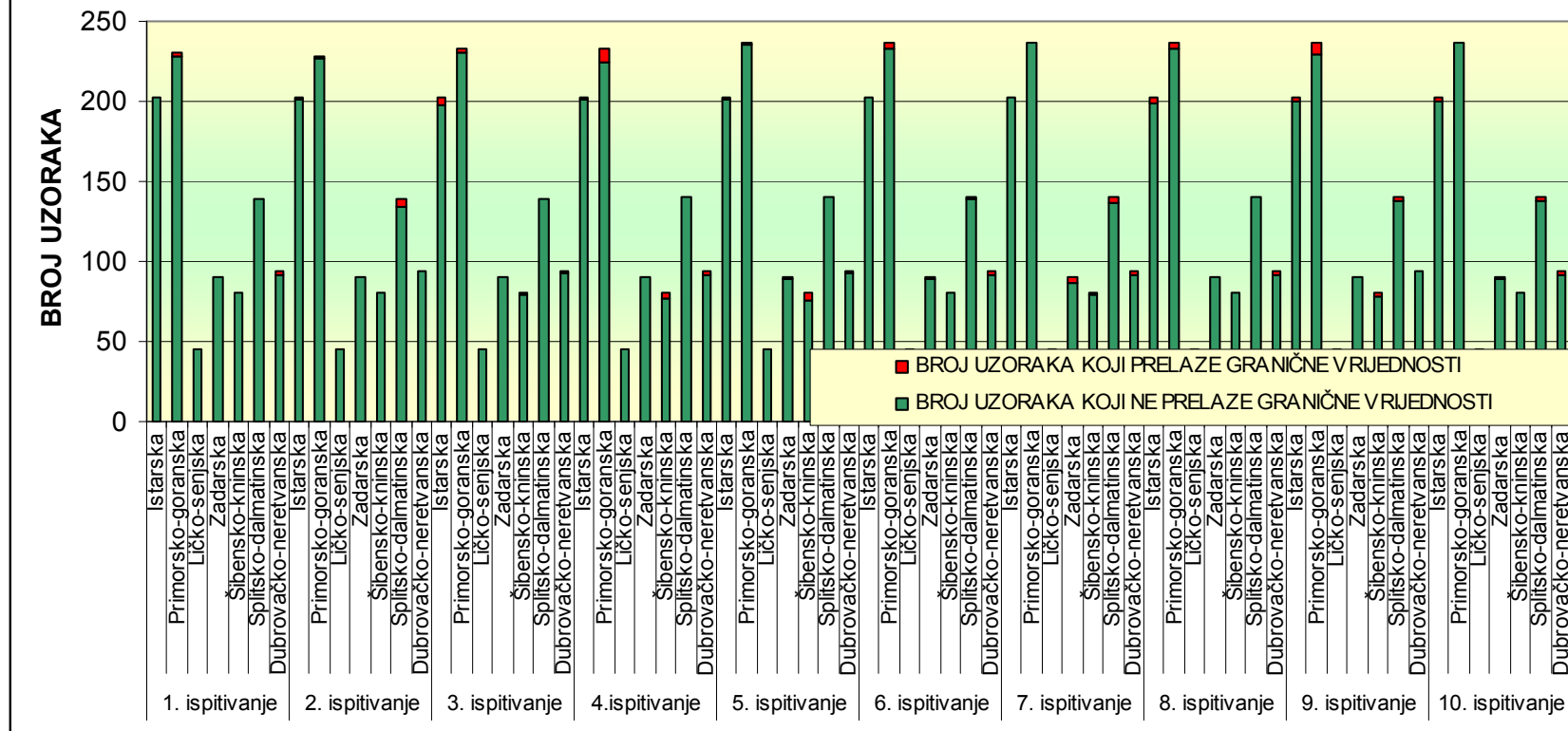
Graf XVIII. Broj uzoraka u pojedinom ispitivanju s prikazom broja uzoraka koji prelaze granične vrijednosti propisane Uredbom u Dubrovačko-neretvanskoj županiji



Graf XIX Prikaz udjela pojedinačno ocijenjenih uzoraka po pojedinom ispitivanju u Dubrovačko-neretvanskoj županiji



## ODNOS BROJA UZORAKA KOJI NE PRELAZE / PRELAZE GRANIČNE VRIJEDNOSTI PROPISANE UREDBOM U 2008.



Graf XVII broj uzoraka koji ne prelaze / prelaze gran. vrijednosti propisane Uredbom tijekom sezone ispitivanja 2008.

## RAZVOJ TURIZMA - PRITISAK NA KAKVOĆU MORA

Potrebno je naglasiti kako je turizam glavni pokretač gospodarskih aktivnosti na obalnom području i otocima sa stalnim rastom od približno 3% turista godišnje.

Razvoj turizma za određene obalne i otočne zajednice ima cijeli niz pozitivnih gospodarskih učinaka: ostvarivanje dodatnih prihoda za lokalno stanovništvo, veća mogućnost zapošljavanja, opći porast standarda, smanjivanje iseljavanja, revitalizacija različitih djelatnosti specifičnih za pojedini kraj, itd. No, uz pozitivne gospodarske učinke, turizam nosi i veliko opterećenje za morski i obalni okoliš, npr.: gradnja sidrišta na neprikladnim lokacijama smještenim na najosjetljivijim dijelovima obale; u okviru razvoja nautičkog turizma: onečišćivanje mora otpadom, kaljužnim i fekalnim vodama s brodova; te ništa manje značajan, pritisak na kanalizacijsku i komunalnu infrastrukturu obalnih naselja koja je najčešće nedostatna i/ili dotrajala.

	TURISTI			INDEX		NOĆENJA			INDEX	
	2006.	2007.	2008.	08./07	08./06	2006.	2007.	2008.	08./07	08./06
UKUPNO HRVATSKA	8.314.315	9.007.768	9.183.244	101,95	110,45	44.651.885	47.487.577	48.720.531	102,60	109,11
DOMAĆI	1.241.799	1.372.981	1.348.096	98,19	108,56	4.833.526	5.234.280	5.270.811	100,70	109,05
STRANI	7.072.516	7.634.787	7.835.148	102,62	110,78	39.818.359	42.253.297	43.449.720	102,83	109,12

Tablica VII. Turistički promet u Republici Hrvatskoj u razdoblju I-VIII mjesec 2008

	TURISTI		INDEKS 2008/07	UDJEL TURISTA		NOĆENJA		INDEKS 2008/07
	2007.	2008.		2007.	2008.	2007.	2008.	
HOTELI, VILE I APARTHOTELI	2.906.866	2.978.136	102,45	32,27	32,43	11.339.311	11.442.231	100,91
TURISTIČKA NASELJA	523.162	475.282	90,85	5,81	5,18	3.454.141	3.109.353	90,02
MOTELI	1.153	1.140	98,87	0,01	0,01	2.150	1.851	86,09
APARTMANI	132.973	458.738	344,99	1,48	5,00	952.955	2.986.133	313,36
KAMPOVI I KAMPIRALIŠTA	1.764.510	1.765.376	100,05	19,59	19,22	11.793.173	12.099.971	102,60
ODMARALIŠTA	79.777	72.589	90,99	0,89	0,79	520.786	490.031	94,09
HOSTELI	87.970	90.048	102,36	0,98	0,98	309.500	301.339	97,36
LJEČILIŠTA	27.922	26.814	96,03	0,31	0,29	199.284	193.750	97,22
KUĆANSTVA	2.326.080	2.379.018	102,28	25,82	25,91	16.148.514	16.944.770	104,93
LUKE NAUČIKOG TURIZMA	630.883	645.066	102,25	7,00	7,02	1.067.255	1.129.126	105,80
NEKATEGORIZIRANI OBJEKTI	56.754	76.775	135,28	0,63	0,84	247.949	287.259	115,85
OSTALI OBJEKTI ZA SMJEŠTAJ	4.057.564	3.883.412	95,71	45,05	42,29	19.735.583	18.937.739	95,96
UKUPNO OBJEKTI	9.007.768	9.183.244	101,95	100,00	100,00	47.487.577	48.720.531	102,60

Tablica VIII. Turisti i noćenja po vrstama objekata

ŽUPANIJE	TURISTI			INDEX		NOĆENJA			INDEX	
	2006.	2007.	2008.	2008./07.	2008./06.	2006.	2007.	2008.	2008./07.	2008./06.
ISTARSKA	2.140.087	2.276.496	2.323.919	102,08	108,59	14.437.409	15.080.119	15.482.673	102,67	107,24
PRIMORSKO-GORANSKA	1.757.866	1.860.590	1.838.291	98,80	104,58	9.162.610	9.563.608	9.711.921	101,55	106,00
LIČKO-SENJSKA	254.321	298.052	305.141	102,38	119,98	1.048.843	1.169.356	1.268.198	108,45	120,91
ZADARSKA	831.379	917.272	960.489	104,71	115,53	4.840.933	5.371.575	5.630.366	104,82	116,31
ŠIBENSKO-KNINSKA	612.593	672.542	676.510	100,59	110,43	3.205.837	3.383.356	3.444.662	101,81	107,45
SPLITSKO-DALMATINSKA	1.258.658	1.406.205	1.434.489	102,01	113,97	7.039.035	7.822.222	7.941.104	101,52	112,82
DUBROVAČKO-NERETVANSKA	714.270	750.638	764.321	101,82	107,01	3.486.683	3.506.287	3.564.465	101,66	102,23
UKUPNO	7.569.174	8.181.795	7.343.631	89,76	97,02	43.221.350	45.896.523	47.043.389	102,50	108,84

Tablica IX. Turisti i noćenje po županijama

## TURISTIČKI CVIJET-KVALITETA ZA HRVATSKU 2008.

U okviru akcije Hrvatske radio-televizije i Hrvatske gospodarske komore „Turistički cvijet-kvaliteta za Hrvatsku“, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva svake godine nominira plaže sedam Jadranskih županija uzimajući u obzir infrastrukturnu opremljenost, prirodne datosti pojedinih plaža, ljepotu krajolika, sadržajnu opremljenost i kakvoću mora za kupanje, a u cilju odabira najbolje plaže Jadrana za tekuću sezonu. Nominirane plaže se predstavljaju u emisijama Boje turizma koje se tijekom ljetnih mjeseci emitiraju na Hrvatskoj radio-televiziji. Na kraju sezone stručno povjerenstvo sačinjeno od predstavnika nadležnih institucija, na temelju unaprijed definiranih kriterija odabire najbolju plažu.

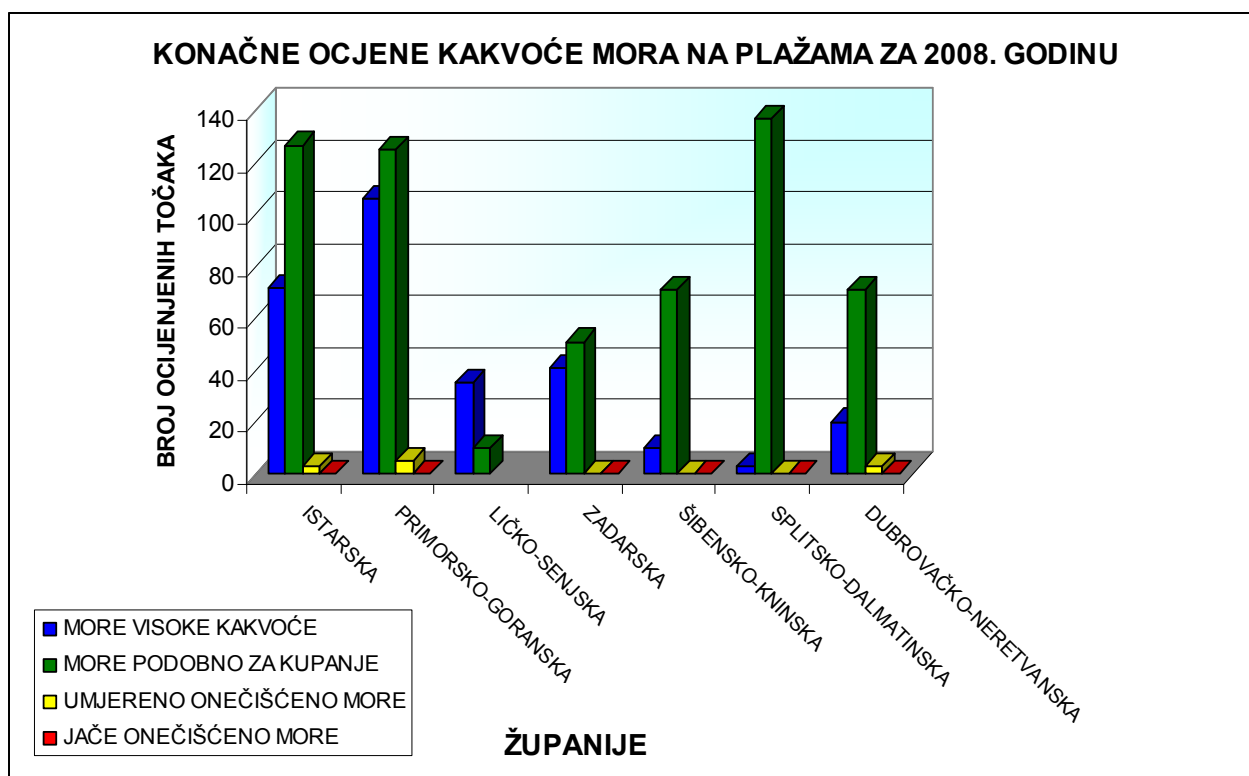
U 2008. godini bilo je nominirano 29 plaža na obalnom i otočnom prostoru sedam Jadranskih županija:

1. Plaža Maslinica - Rabac
2. Plaža Hotela Brioni (Arenaturist) - Pula
3. Plaža Mošćenička Draga
4. Mjesno kupalište Sv. Filip i Jakov
5. Plaža Dubrovnik, Poveljana – otok Pag
6. Plaža Jaz, Preko - otok Ugljan
7. Plaža turističkog naselja Zaton-Zaton
8. Plaža Ht. Galiot - Poreč
9. Plaža Laguna – Stella Maris - Umag
10. Plaža turističkog naselja Villas Rubin – Rovinj
11. Plaža Ht. Croatia – Cavtat
12. Plaža Ht. Osmine – Dubrovačko primorje
13. Plaža Ht. Bellevue – Orebić
14. Plaža Bijele stijene-otok Lokrum – Dobrovnik
15. Velika Raduča - Primošten

16. Plaža AK Kosirina, Betina -otok Murter
17. Bijela plaža Ht. Ivan-Solaris
18. Plava plaža-Vodice
19. Plaža AK Kovačine – Cres
20. Plaža Veli žal , Sunčana uvala - Mali Lošinj
21. Plaža Ht. Ambra, Čikat - Mali Lošinj
22. Punta Rata-Brela
23. Bačvice-Split
24. Plaža Slatina, Tučepi-Makarska
25. Zlatni Rat, Bol -otok Brač
26. Rajska plaža, Lopar, Rab
27. Stara Novalja (Trničel), Novalja-otok Pag
28. Zrće, Novalja-otok Pag
29. Straško, Novalja-otok Pag

Nominirane plaže odabrane su na temelju dogovorenih kriterija i rezultata ovogodišnjih i prošlogodišnjih ispitivanja kakvoće mora. Pri bodovanju plaža u obzir su uzeti kriteriji opremljenosti (dovoljan broj kanti za sakupljanje otpada, sportski i zabavni sadržaj, prisutnost tuševa i kabina za presvlačenje, informativnih ploča itd.), sigurnosti (postojanje psiholoških barijera na morskom dijelu plaže, siguran prilaz plaži, postojanje opreme prilagođene osobama s invaliditetom, dovoljan broj spasilaca itd.) i organiziranosti na plaži (redovito čišćenje plaže, redovito praznjenje košarica za otpad itd.). Na temelju dostupnih informacija izvršena je procjena udovoljavanja kriterijima i bodovanje.

Za 2008.g. kao najbolja plaža Jadrana izabrana je plaža Maslinica-Rabac u Istarskoj županiji. Plaža Maslinica u Rabcu smještena je u istoimenom zaljevu okruženom slikovitim krajolikom. Plaža je šljunčana duga cca. 500 metara, a u tijeku turističke sezone, prosječno je dnevno posjeti približno 2000 kupača. Plaža je zadovoljavajuće infrastrukturno opremljena, posjeduje dostatan broj sportskih i zabavnih sadržaja, sadržaja za djecu, a more za kupanje ocijenjeno je kao more visoke kakvoće. Kao druga prema broju bodova izabrana je plaža Slatina-Tučepi, Makarska u Splitsko-dalmatinskoj županiji, a treća plaža Veli žal, Sunčana uvala na Malom Lošinju u Primorsko-goranskoj županiji.



Graf XX konačne ocjene mora na plažama Hrvatskog Jadrana u 2008. godini.

## PLAVA ZASTAVA 2008.

Plava zastava za plaže i marine je međunarodni ekološki program zaštite okoliša mora i priobalja, čiji je cilj održivo upravljanje i gospodarenje morem i obalnim pojasom. Plava se zastava dodjeljuje plažama i marinama kao priznanje, simbol kvalitete i standarda u zaštiti okoliša, te ona često predstavlja poticaj turistima pri odabiru određene destinacije ili plaže.

Međunarodna Plava zastava je program zaštite okoliša, mora i priobalja koji je pokrenula i provodi Zaklada za odgoj i obrazovanje za okoliš ( Foundation for Environmental Education- FEE), utemeljena 1981. godine pri Vijeću Europe. Plava zastava dodjeljuje se u Europi od 1988.

U program je trenutno uključeno 30-ak europskih i 10-ak vaneuropskih država kojima je turizam jedan od strateških ciljeva.

Plava zastava je priznanje koje se dodjeljuje samo za jednu sezonu, te se zahtjev svake godine mora obnavljati.

Nacionalni koordinator i voditelj programa u Republici Hrvatskoj je nevladina udruga „Lijepa naša“. Hrvatska je u program uključena od 1998. godine, a prva i jedina Plava zastava te godine dodijeljena je Marini Punat na Krku.

Da bi plaža ili marina dobile Plavu zastavu moraju zadovoljavati čitav niz uvjeta koji se dijele u četiri grupe: kakvoća mora, odgoj i obrazovanje za okoliš i informiranje javnosti, gospodarenje okolišem te sigurnost i usluge.

Međunarodni ocjenjivački sud za 2008. godinu dodijelio je Republici Hrvatskoj 118 plavih zastava za plaže na hrvatskom Jadranu.

Morske plaže, nositelji Plave zastave u 2008. godini su:

#### UMAG

1. Plaža „Skiper“, Umag
2. Plaža „Kanegra“, Umag
3. Plaža „Savudrija“, Umag
4. Plaža „Polynesia“, Umag
5. Plaža „Katoro“, Umag
6. Plaža hotela „Aurora“, Umag
7. Plaža „Laguna – Stella maris“, Umag
8. Plaža „Punta“, Umag
9. Plaža „Kanova“, Umag

#### NOVIGRAD

10. Plaža autokampa „Mareda“, Novigrad
11. Plaža autokampa „Sirena“, Novigrad
12. Plaža hotela „Maestral“, Novigrad

#### POREČ

13. Plaža „Špadići – Materada“, Poreč
14. Plaža „Donji Špadići“, Poreč
15. Plaža „Gradsko kupalište“, Poreč
16. Plaža turističkog centra „Ulika“, Poreč
17. Plaža hotela „Laguna Materada“, Poreč
18. Plaža hotelskog naselja „Bellevue“, Poreč
19. Plaža hotela „Galijot“, Poreč
20. Plaža hotela „Parentium“, Poreč
21. Plaža hotela „Lotosi“, Poreč
22. Plaža hotela „Delfin“, Poreč
23. Plaža autokampa „Zelena laguna“, Poreč
24. Plaža autokampa „Bijela uvala“, Poreč
25. Plaža „Valeta“ AC Lanterna, Poreč
26. Plaža „Crnika“ Lanterna, Poreč
27. Plaža „Galeb“ AC Solaris, Poreč
28. Plaža „Borik“, Poreč
29. Plaža „Oliva“, Poreč
30. Plaža „Brulo“, Poreč
31. Plaža autokampa „Istra“, Funtana

#### VRSAR

32. Plaža „Vala“, Vrsar
33. Plaža autokampa „Valkanela“, Vrsar
34. Plaža turističkog naselja „Belvedere“, Vrsar
35. Plaža autokampa „Porto Sole“, Vrsar
36. Plaža turističkog centra „Koversada“, Vrsar

#### ROVINJ

37. Plaža Sv. Andrija „Crveni otok“, Rovinj
38. Plaža „Zabavni centar“ T.N. „Villas Rubin“, Rovinj
39. Plaža autokampa „Polari“, Rovinj
40. Plaža TN „Amarin“, Rovinj
41. Plaža autokampa „Veštar“, Rovinj

#### FAŽANA

42. Plaža „Dječje igralište“, Fažana
43. Plaža „Bi-val“, Fažana

## PULA

44. Plaža „Ambrela“, Pula
45. Plaža „Brioni“, Pula
46. Plaža „Histria“, Pula

## LABIN

47. Plaža „Maslinica“, Rabac
48. Plaža "Lanterna", Rabac
49. Plaža "St. Andrea", Rabac
50. Plaža "Girandella", Rabac

## LOVRAN

51. Plaža „Peharovo“, Lovran
52. Plaža „Kvarner“, Lovran

## IČIĆI

53. Plaža „Ičići“, Ičići

## OPATIJA

54. Plaža „Slatina“, Opatija
55. Plaža „Lido“, Opatija
56. Plaža „Tomaševac“, Opatija

## OMIŠALJ

57. Plaža „Pesja“, Omišalj

## NJIVICE

58. Plaža „Jadran“, Njivice

## MALINSKA

59. Plaža „Rupa“, Malinska

## KRK

60. Plaža „Porporela – Ježevac“, Krk
61. Plaža „Dražica“, Krk
62. Plaža „Dunat“, Kornić
63. Plaža „Jert“, Pinezići
64. Plaža „Camping Ježevac“, Krk
65. Plaža autokampa FKK „Politin“, Krk

## PUNAT

66. Plaža naturističkog kampa „Konobe“, Punat
67. Plaža „Punta Debij“, Punat

## BAŠKA

68. „Vela plaža“, Baška

## VRBNIK

69. Plaža „Zgribnica“, Vrbnik

## ŠILO

70. Plaža „Pećine“, Šilo

## CRES

71. Plaža kampa „Kovačine“, Cres
72. Plaža kampa „Slatina“, Martinšćica

## MALI LOŠINJ.

73. Plaža „Poljana“, Mali Lošinj
74. Plaža „Veli žal – Sunčana uvala“, Mali Lošinj

## VELI LOŠINJ

75. Plaža „Punta“, Veli Lošinj

## RAB

76. Plaža „Suha Punta – Karolina“, Rab

## LOPAR

77. Plaža „Rajska plaža-Črnika“, Lopar

## KOSTRENA

78. Plaža „Svežanj“, Kostrena

## CRIKVENICA

79. Plaža „Gradsko kupalište“, Crikvenica

80. Plaža „Balustrada“, Crikvenica

## SELCE

81. Plaža hotela „Varaždin“, Selce

82. Plaža „Rokan“, Selce

83. Plaža „Poli mora“, Selce

## NOVI VINODOLSKI

84. Glavna gradska plaža „Lišanj“, Novi Vinodolski

## NOVALJA

85. Plaža „Trinčel“, Stara Novalja

86. Plaža autokampa „Straško“, Novalja

87. Plaža „Zrće“, Novalja

## KOLAN

88. Plaža „Mala Mandra“, Kolan

## ŠIMUNI.

89. Plaža A/C „Šimuni“, Šimuni

## PAG

90. Plaža „Prosika“, Pag

## POVLJANA

91. Plaža „Dubrovnik“, Poveljana

92. Plaža „Mali Dubrovnik“, Poveljana

93. Plaža „Perilo“, Poveljana

## ZADAR

94. Plaža turističkog naselja „Zaton“, Zaton

95. Plaža „Borik“, Zadar

## PREKO

96. Plaža „Jaz“, Preko

## FILIP I JAKOV

97. Plaža „Iza banja“, Sv. Filip i Jakov

## BIOGRAD NA MORU

98. Plaža „Dražica“, Biograd na moru

## PIROVAC

99. Plaža „Lolić“, Pirovac

## VODICE

100. „Plava plaža“, Vodice

## ŠIBENIK

101. „Bijela plaža“ – Solaris, Šibenik

## SEGET

102. Plaža „Apartmani Medena“, Seget Donji

## SPLIT

103. Plaža „Bačvice“, Split

## HVAR

104. „Vela plaža Amfore“, Hvar

## VIS

105. Plaža „Prirovo“, Vis

## KOMIŽA

106. Plaža „Gospa gusarica“, Komiza

## PODSTRANA

107. Plaža hotela „Le Meridien Lav“, Podstrana



## OMIŠ

108. Plaža „Punta“, Omiš

## BRELA

109. Plaža „Stomarica“, Brela

110. Plaža „Punta Rata“, Brela

111. Plaža „Berulia“, Brela

## BAŠKA VODA

112. Plaža „Nikolina“, Baška voda

## MAKARSKA

113. Plaža „Donja luka“, Makarska

## TUČEPI

114. Plaža „Slatina“, Tučepi

## SLANO

115. Plaža hotela „Osmine“, Slano

## DUBROVNIK

116. Plaža hotela „Dubrovnik – President“, Dubrovnik

117. Plaža hotela „Neptun“, Dubrovnik

## CAVTAT

118. Plaža hotela „Croatia – sjever“, Cavtat

## INSPEKCIJA ZAŠTITE OKOLIŠA

Za provedbu Uredbe o standardima kakvoće mora na morskim plažama (NN br. 33/96) nadležna je Uprava za inspekcijske poslove Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.

U sezoni 2008. inspekcija zaštite okoliša izlazila je na uviđaj u slučaju nekoliko dojava o onečišćenju i prekoračenju graničnih vrijednosti za mikrobiološke parametre. Budući da je utvrđeno kako se radi o kratkotrajnim onečišćenjima, odnosno onečišćenjima poznatog izvora čije su se sanacije obavile u najkraćem roku, ploče zabrane kupanja postavljene na području Novigrada, Velog Lošinja i Lopara uklonjene su odmah nakon ponovljenih ispitivanja koja su bila mikrobiološki ispravna.

More na Gradskoj plaži u Pločama ispitivano je izvan Županijskog programa, jer je more na toj plaži već duže vrijeme ocijenjeno kao jače onečišćeno more i već postoji zabrana kupanja od 2006.godine. Uzorkovano je 10 puta u tijeku sezone, 9 uzoraka nije udovoljavalo uvjetima Uredbe, što je potvrdilo lošu kakvoću mora za kupanje. Zbog potencijalnog rizika za zdravlje kupaca plaža bi trebala biti fizički ograđena s istaknutom pločom "Zabranjeno kupanje".

Temeljem Uredbe na plažama na kojima kakvoća mora ne udovoljava uvjetima koje propisuje ista, inspektor zaštite okoliša naređuje zabranu kupanja, ako dva ili više uzastopnih uzoraka prelaze propisane granične vrijednosti za više od 100%. Inspektor postavlja ploču zabrane kupanja i naređuje sanaciju izvora onečišćenja.

## PROGRAMI MONITORINGA U REPUBLICI HRVATSKOJ

U okviru Programa za procjenu i kontrolu onečišćenja u području Mediterana (MED POL – Phase III) priprema se godišnje izvješće nacionalnog monitoring Programa, u skladu s odredbama godišnjeg ugovora između Vlade Republike Hrvatske i Programa Ujedinjenih Naroda za Okoliš.

Ovo izvješće predstavlja prikaz složenog nacionalnog istraživačkog programa: “Sustavno istraživanje Jadranskog mora kao osnova za održivi razvitak Republike Hrvatske“ ili skraćeno: „Projekt Jadran“. Nacionalni istraživački program započeo je 1998. godine prema odluci Vlade Republike Hrvatske donesene 1997. godine. Njegov je glavni cilj osigurati potrebne podatke za planiranje održivog razvitka obalnog područja. U projektu sudjeluju znanstvene institucije, sveučilišta, tijela državne uprave, te županijski zavodi za javno zdravstvo.

Najvažniji ciljevi Nacionalnog monitoring programa su: utvrđivanje ispunjavanja uvjeta u odnosu na nacionalne propise i Mediteranski akcijski plan, s obzirom na propisane standarde za more namijenjeno kupanju i uzgoju morskih organizama; vjerodostojna procjena stanja i vremenskih promjena unosa onečišćivala i njihove razine u obalnom ekosustavu; uspostava sustava ranog upozorenja o stupnju onečišćenja i promjenama u obalnom ekosustavu; te zaštita zdravlja ljudi.

Nacionalni monitoring program obuhvaća: monitoring voda namijenjenih za kupanje i rekreaciju, te uzgoj morskih organizama; monitoring stanja i promjena onečišćivala u sedimentu, morskoj vodi i organizmima u području „vrućih točki“, kao i monitoring stanja i promjena unosa kemijskih onečišćivala; monitoring promjena bioloških utjecaja i monitoring eutrofikacije. Programom su obuhvaćena sva područja većih gradova, ušća većih rijeka, sve plaže iz Programa praćenja onečišćenja mora na plažama, veća uzgajališta morskih organizama kao i efluenti gradskih i industrijskih otpadnih voda.

METODE
Sanitarna kakvoća mora namijenjenog za kupanje
Sanitarna kakvoća školjkaša i mora u uzgajalištima
Biološki efekti
Klorirani ugljikovodici
Teške kovine

Rezultati istraživanja pokazuju da su **vode na ušćima vodotoka** udovoljavale zahtjevima za I i II vrstu voda prema kemijskim i biološkim pokazateljima, dok su prema mikrobiološkim pokazateljima iste odgovarale III i IV vrsti voda što upućuje na zaključak da su vode vodotoka koji se ulijevaju u more relativno opterećene otpadnim vodama fekalnog porijekla, no ne i industrijskim otpadnim vodama.

S obzirom na **sanitarnu kakvoću mora namijenjenog za kupanje**; na najvećem broju plaža koje nisu zadovoljile kriterije u pravilu su utvrđene neznatno više koncentracije mikrobioloških parametara od dozvoljenih, pa su te plaže bile na samoj granici udovoljavanja kriterijima.

S obzirom na **aktivnosti vezane za uzgoj riba** uočen je blag do umjeren utjecaj na sediment ispod uzgojnih kaveza u Limskom kanalu, dok u srednjem i južnom Jadranu za većinu indikatorskih parametara nisu ustanovljene značajne razlike. Izuzetak su amonijeve soli, koje su pokazivale povećane koncentracije.

Nacionalnim monitoring programom za 2005. godinu zaključeno je kako se temeljem svih provedenih analiza može reći da obalne vode Jadrana spadaju u nezagađena do umjereni onečišćena područja, s izuzetkom nekolicine vrlo uskih obalnih područja koja su u neposrednoj blizini izvora onečišćenja i na kojima pojedini pokazatelji upućuju na određeni tip onečišćenja, ovisno o izvorima onečišćenja prisutnim na određenom području.

Republika Hrvatska i Međunarodna banka za obnovu i razvoj (IBRD) potpisali su ugovor o financiranju realizacije programa „Projekt zaštite od onečišćenja voda na priobalnom području“ (Coastal Cities Water Pollution Control Project).

Projekt obuhvaća izgradnju/modernizaciju/rekonstrukciju i poboljšanje sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda. Projekt provode Hrvatske vode, Jadranski projekt d.o.o.

U skladu s dogovorenim uvjetima provedbe, svaki pojedinačni projekt prolazi puni postupak Procjene utjecaja na okoliš prema hrvatskim propisima proširenim posebnim zahtjevom izrade Plana zaštite okoliša. Projektom je analizirano postojeće stanje sustava zaštite od onečišćenja voda na priobalnom području Jadrana s pregledom postojeće kanalizacijske mreže i potreba po pojedinim cjelinama – trenutačni i planirani stupanj priključenosti stanovništva (kroz regije, gradove, komunalna poduzeća), temeljem čega je odabrano 47 potprojekata koji se tretiraju kao samostalne cjeline. Projekt ima dugoročan karakter i provoditi će se tijekom 10 godina. Financirati će se aktivnosti za poboljšanje učinkovitosti sektora zaštite kakvoće voda i mora i kontrole onečišćenja kroz izgradnju sustava za prikupljanje i pročišćavanje otpadnih voda, poboljšanje institucionalnog i regulativnog ustroja, razvijanje monitoringa voda i mora, uključivanje javnosti, te mobilizaciju zajedničkih tehničkih, stručnih i financijskih resursa na lokalnoj i nacionalnoj razini.

U najvećem je dijelu projektom predviđena izgradnja, rekonstrukcija ili proširenje kompletnih sustava, a tek manjim dijelom predložena je izgradnja samo pojedinih građevina u okvirima već zatečenih sustava (glavni kolektori, tuneli, podmorski cjevovodi i crpne stanice).

Izgrađeni kanalizacijski sustavi i uređaji za pročišćavanje otpadnih voda (oni koji su u funkciji), koji su izgrađeni prema Programu zaštite od onečišćenja voda na priobalnom području, i van tog programa pridonose kakvoći vode za kupanje, što potvrđuje trend poboljšanja stanja na nekim točkama, posebice na području Primorsko-goranske (primjetno poboljšanje na području grada Rijeke i grada Opatije), Zadarske županije i Šibensko-kninske županije.

U Jadranskom projektu trenutno sudjeluju gradovi i općine: Novigrad, Pula, Opatija; Rijeka, Zadar, Biograd na moru, Omiš, Makarska, Opuzen, Lovran, Matulji, Sv. Filip i Jakov, Pakoštane, Rogoznica i Dugi Rat.

U svezi monitoringa voda i mora u tijeku je i realiziranje potprojekta „Jačanje mreže praćenja kakvoće priobalnih voda“, kojeg zajednički koordiniraju Hrvatske vode i Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, a radi utvrđivanja učinka Projekta na kakvoću priobalnog mora kroz izgradnju komunalne infrastrukture.

## ZAKLJUČCI

- **Rezultati ispitivanja kakvoće mora na plažama tijekom 2008. godine pokazuju da je more namijenjeno za kupanje u Republici Hrvatskoj visoke kakvoće, jer 99,01% uzoraka ispunjavaju stroge kriterije koje propisuje Uredba o standardima kakvoće mora na morskim plažama.**
- Utvrđivanje kakvoće mora za kupanje i redovito objavljivanje rezultata ispitivanja i informiranje javnosti imaju za cilj zaštitu zdravlja kupaca kao i mogućnost izbora mjesta za kupanje i rekreaciju.
- S ciljem očuvanja visoke kakvoće mora na morskim plažama, te prirodnih datosti plaža, problemu gospodarenja plažama i morem za kupanje i rekreaciju treba pristupiti cjelovito, obraćajući pozornost na gospodarsku i ekonomsku važnost s jedne i zaštitu mora i morskog okoliša s druge strane.
- U cilju poboljšanja kakvoće mora za kupanje, uz izgradnju sustava odvodnje otpadnih voda, važno je sva područja i sve privatne i javne subjekte priključiti na isti, jer će se u suprotnom i dalje pojavljivati točkasti izvori onečišćenja. Uz širenje mreže priključaka, maksimalnu pažnju treba posvetiti održavanju izgrađenih kanalizacijskih sustava, a u slučaju kvara, komunalna su društva dužna odmah obavijestiti nadležne službe.
- Uz pozitivne gospodarske učinke, turizam nosi veliko opterećenje za morski i obalni okoliš, a u pogledu pogoršanja kakvoće mora predstavlja glavni faktor rizika. U tom kontekstu za Republiku Hrvatsku osobito je važan razvoj održivog turizma.
- Rezultati ispitivanja koriste se u turističkoj promidžbi

## LITERATURA

1. Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine 110/07)
2. Zakon o prostornom uređenju i gradnji (narodne novine 76/07)
3. Uredba o standardima kakvoće mora na morskim plažama (Narodne novine 33/96)
4. Uredba o kakvoći mora za kupanje (Narodne novine 73/08)
5. Pravilnik o vrstama morskih plaža i uvjetima koje moraju zadovoljavati (Narodne novine 50/95)
6. Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (Narodne novine 92/08)
7. Direktiva EU o vodi za kupanje ( Council Directive of EEC concerning the Quality of bathing waters 76/160/EEC, Official Journal of EEC No L281/47-52)
8. Direktiva EU o vodi za kupanje ( Directive of the European Parliament and of the Council concerning the management of bathing water quality 2006/7/EC)
9. WHU/UNEP: Guidelines for Health Related Monitoring of Coastal Water Quality- WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, 1979.
10. Izvješća o kakvoći mora na plažama županija 2008. godine-Zavodi za javno zdravstvo Istarske, Primorsko-goranske, Ličko-senjske, Zadarske, Šibensko-kninske, Splitsko-dalmatinske i Dubrovačko-neretvanske županije.
11. Priručnik za Plavu zastavu za plaže i marine u Republici Hrvatskoj, Pokret prijatelja prirode "Lijepa naša", Zagreb, prosinac 2001.
12. Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb 1997.g.

# VLADA REPUBLIKE HRVATSKE

2426

Na temelju članka 54. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša (»Narodne novine«, broj 110/2007), Vlada Republike Hrvatske je na sjednici održanoj 20. lipnja 2008. godine donijela

## UREDBU

### O KAKVOĆI MORA ZA KUPANJE

#### Članak 1.

(1) Ovom se Uredbom propisuju standardi kakvoće mora za kupanje na morskoj plaži kojima se određuju granične vrijednosti mikrobioloških pokazatelja i druge značajke mora.

(2) U svrhu postizanja propisanih standarda kakvoće mora za kupanje iz stavka 1. ovoga članka utvrđuju se mjere upravljanja morem za kupanje.

#### Članak 2.

(1) Mjere upravljanja iz članka 1. stavka 2. ove Uredbe jesu:

- uspostavljanje vremenskog rasporeda (kalendara) praćenja,
- praćenje kakvoće mora za kupanje,
- ocjenjivanje kakvoće mora za kupanje,
- određivanje i procjena uzroka onečišćenja koji bi mogli utjecati na kakvoću mora za kupanje i štetiti zdravlju kupaca,
- poduzimanje radnji radi sprječavanja izloženosti kupaca onečišćenju,
- poduzimanje radnji radi smanjenja rizika od onečišćenja,
- razvrstavanje mora za kupanje i
- uspostavljanje i održavanje profila mora za kupanje.

(2) Mjere upravljanja iz stavka 1. ovoga članka provodi županija, a koordinira središnje tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

#### Članak 3.

(1) Ova Uredba odnosi se na praćenje kakvoće mora za kupanje na morskoj plaži na kojoj se očekuje veliki broj kupaca, a za koju nije izdana trajna zabrana kupanja.

(2) Morska plaža je uređena ili prirodna plaža koja se određuje prema posebnom propisu.

#### Članak 4.

Pojmovi u ovoj Uredbi imaju sljedeće značenje:

1. velik broj kupaca: broj kupaca koji nadležno upravno tijelo u županiji smatra velikim s obzirom na, posebno, prijašnju posjećenost kupaca ili na raspoloživu infrastrukturu ili opremu ili druge mjere poduzete za promicanje kupanja,
2. trajna zabrana kupanja: zabrana kupanja koja traje najmanje jednu cijelu sezonu kupanja,
3. onečišćenje: prisutnost mikrobiološkog onečišćenja ili onečišćenja drugim organizmima ili otpadom koji utječe na kakvoću mora za kupanje i predstavlja opasnost za zdravlje kupaca,
4. kratkotrajno onečišćenje: onečišćenje mora mikrobiološkim pokazateljima iz poznatog izvora onečišćenja za koje se očekuje da neće utjecati na kakvoću mora za kupanje duže od 72 sata,
5. skup podataka o kakvoći mora za kupanje: propisani broj podataka na temelju kojeg se ocjenjuje ili razvrstava more za kupanje,

6. ocjena kakvoće mora za kupanje (u daljnjem tekstu: ocjena): postupak ocjenjivanja kakvoće mora za kupanje korištenjem metoda ispitivanja mikrobioloških parametara,
7. profil mora za kupanje: skup osnovnih karakterističnih obilježja morske plaže i mora za kupanje,
8. proliferacija makroalgi i fitoplanktona: nakupljanje makroalgi/fitoplanktona u obliku cvjetanja ili pjene.

#### Članak 5.

- (1) Mikrobiološki pokazatelji koji se prate u moru su crijevni enterokoki i *Escherichia coli* čije granične vrijednosti su propisane u Prilogu I. ove Uredbe.
- (2) Druge značajke kakvoće mora koje se prate su meteorološki uvjeti, temperatura i slanost mora, te vidljivo onečišćenje.

#### Članak 6.

- (1) Sezona kupanja na morskim plažama je razdoblje od 1. lipnja do 15. rujna, ako ovisno o vremenskim prilikama i mjesnim običajima, predstavničko tijelo županije ne donese odluku da sezona kupanja traje duže.
- (2) Praćenje kakvoće mora na morskim plažama obavlja se od 15. svibnja do 30. rujna.

#### Članak 7.

Predstavničko tijelo županije prije početka svake sezone kupanja donosi odluku kojom određuje morske plaže na kojima se provodi praćenje kakvoće mora za kupanje, izradu kartografskog prikaza morske plaže i izradu profila mora za kupanje.

#### Članak 8.

Kartografski prikaz morske plaže iz članka 7. ove Uredbe sadrži:

- granicu morske plaže,
- ispust i količinu otpadne vode (Q dnevni),
- podmorski ispusti s naznakom profila, dužine te dubine mora na ispustu,
- uređaj za pročišćavanje otpadnih voda s oznakom vrste uređaja,
- priobalne izvore, vrulje, dotoke slatkih voda i dotoke bujičnih voda,
- točke (geografske širine i dužine) uzimanja uzoraka i
- oznake ocjene i razvrstavanja kakvoće mora za kupanje.

#### Članak 9.

- (1) Profil mora za kupanje određuje se za morsku plažu iz članka 7. ove Uredbe.
- (2) Profil mora za kupanje iz stavka 1. ovoga članka sadrži:
  - točke uzorkovanja,
  - opis fizikalnih, geografskih i hidroloških karakteristika mora za kupanje,
  - ocjenu kakvoće mora za kupanje,
  - utvrđivanje i procjenu izvora onečišćenja koji mogu utjecati na more za kupanje i zdravlje kupaca,
  - utvrđivanje stupnja rizika onečišćenja,
  - procjenu moguće proliferacije makroalgi i/ili fitoplanktona i
  - sustav obavješćivanja javnosti.
- (3) Podaci o profilu mora za kupanje iz stavka 2. ovoga članka unose se u obrazac PMK – profil mora za kupanje.
- (4) Obrazac PMK dostavlja se nadležnom upravnom tijelu u županiji.
- (5) Profil mora za kupanje izrađuje se najkasnije do 1. svibnja 2010. godine.

#### Članak 10.

- (1) Poslove praćenja kakvoće mora za kupanje obavlja pravna osoba ovlaštena za poslove praćenja stanja iz područja zaštite okoliša prema Zakonu o zaštiti okoliša i Zakonu o vodama (u daljnjem tekstu: ovlaštenik).
- (2) Poslovi praćenja iz stavka 1. ovoga članka jesu:
  - uzorkovanje,
  - praćenje drugih značajki kakvoće mora,
  - laboratorijska analiza uzoraka,
  - ocjena rezultata dobivenih uzorkovanjem,

- izrada izvješća prema odredbama ove Uredbe i
- izrada profila mora za kupanje.

#### Članak 11.

Sredstva za praćenje kakvoće mora na morskoj plaži, izradu kartografskih prikaza morskih plaža, te izradu i obnavljanje profila mora za kupanje prema odredbama ove Uredbe osigurava županija.

#### Članak 12.

- (1) Prije početka sezone kupanja, ovlaštenik iz članka 10. ove Uredbe izrađuje vremenski raspored praćenja kakvoće mora uz suglasnost nadležnog upravnog tijela u županiji.
- (2) Praćenje kakvoće mora za kupanje obavlja se ispitivanjem mora i započinje najkasnije u roku od četiri dana od dana utvrđenog u vremenskom rasporedu iz stavka 1. ovoga članka.

#### Članak 13.

Točke uzimanja uzoraka mora za kupanje na morskoj plaži određuju se:

- na pješčanoj ili šljunkovitoj plaži po jedna na svakih 100 m dužine, na mjestima gdje se očekuje najveći broj kupaca ili gdje se, prema profilu mora za kupanje, očekuje najveći rizik od onečišćenja,
- na ostalim plažama po jedna točka na svakih 200 m dužine, na mjestima gdje se očekuje najveći broj kupaca ili gdje se, prema profilu mora za kupanje, očekuje najveći rizik od onečišćenja,
- po jedna točka na ušću vodotoka u more, priobalnog izvora i vrulja, te na mjestima gdje postoji najveći rizik od onečišćenja.

#### Članak 14.

- (1) Na pješčanoj i šljunkovitoj morskoj plaži uzorci se uzimaju u moru dubine od najmanje jedan metar, 30 cm ispod površine.
- (2) Na ostalim morskim plažama (kamene obale, hridi i dr.) uzorci se uzimaju na udaljenosti od najmanje jedan metar od obalne linije, u moru dubine od najmanje jedan metar, 30 cm ispod površine.
- (3) Na ušću vodotoka u more, priobalnog izvora i vrulja, te na mjestima gdje postoji rizik od onečišćenja, uzorci se uzimaju, gdje je to moguće, u moru dubine od najmanje jedan metar, 30 cm ispod površine.
- (4) Uzorci mora za kupanje na morskim plažama uzimaju se svakih 15 dana.

#### Članak 15.

- (1) Podaci pri svakom uzorkovanju mora za kupanje unose se u obrazac UMK - uzorkovanje mora za kupanje.
- (2) Pravila o postupanju s uzorcima mora za kupanje dani su u Prilogu II. ove Uredbe.

#### Članak 16.

Analiza mikrobioloških pokazatelja obavlja se primjenom metoda ispitivanja iz Priloga I. ove Uredbe.

#### Članak 17.

- (1) Uzorci mora za kupanje na morskim plažama ne uzimaju se za vrijeme jake kiše, jakog vjetra, velikih valova ili pojave proliferacije makroalgi/fitoplanktona.
- (2) U slučaju pojava iz stavka 1. ovoga članka ne postupa se po vremenskom rasporedu praćenja kakvoće mora iz članka 12. stavka 1. ove Uredbe.
- (3) Uzimanje uzoraka po vremenskom rasporedu nadoknađuje se odmah po prestanku pojava iz stavka 1. ovoga članka.

#### Članak 18.

- (1) U slučaju iznenadnog onečišćenja mora za kupanje na plažama, ovlaštenik po obavijesti o onečišćenju, odmah obavlja uzorkovanje mora. Dobivene podatke ovlaštenik dostavlja nadležnom upravnom tijelu u županiji i inspekciji zaštite okoliša.
- (2) Dobiveni podaci iz stavka 1. ovoga članka ne uzimaju se u obzir kod ocjenjivanja kakvoće mora za kupanje.

#### Članak 19.

- (1) Na temelju rezultata praćenja kakvoće mora za kupanje određuje se:

- pojedinačna ocjena,
- godišnja ocjena i
- konačna ocjena.

(2) Pojedinačna ocjena određuje se nakon svakog ispitivanja tijekom sezone kupanja prema граниčnim vrijednostima mikrobioloških pokazatelja iz Priloga I. tablice 1. ove Uredbe.

(3) Godišnja ocjena određuje se po završetku sezone kupanja na temelju skupa podataka o kakvoći mora za kupanje za tu sezonu kupanja, prema граниčnim vrijednostima mikrobioloških pokazatelja iz Priloga I. tablice 2. ove Uredbe.

(4) Konačna ocjena određuje se po završetku posljednje sezone kupanja i tri prethodne sezone kupanja, prema граниčnim vrijednostima mikrobioloških pokazatelja iz Priloga I. tablice 2. ove Uredbe, na temelju skupa podataka od najmanje 28 uzoraka za svaku točku ispitivanja.

(5) Ocjene iz stavaka 2., 3. i 4. ovoga članka objavljuju na internetskim stranicama županije, Ministarstva i putem sredstava javnog priopćavanja.

#### Članak 20.

(1) Na temelju pojedinačne ocjene iz članka 19. stavka 2. ove Uredbe, more se razvrstava kao izvrsno, dobro i zadovoljavajuće.

(2) Na temelju godišnje i konačne ocjene iz članka 19. stavaka 3. i 4. ove Uredbe, more se razvrstava kao izvrsno, dobro, zadovoljavajuće i nezadovoljavajuće.

#### Članak 21.

Prvo konačno ocjenjivanje mora za kupanje mora se obaviti do 1. studenoga 2012. godine.

#### Članak 22.

More za kupanje razvrstano prema članku 20. stavcima 1. i 2. ove Uredbe prikazuje se na kartografskom prikazu i na informativnoj ploči morske plaže obojanim kružnim simbolom:

- izvrsno: plavo,
- dobro: zeleno,
- zadovoljavajuće: žuto,
- nezadovoljavajuće: crveno.

#### Članak 23.

(1) Kada uzorkovanjem dobiveni mikrobiološki pokazatelji prelaze граниčne vrijednosti za ocjenu »zadovoljavajuće« iz Priloga I. tablice 1. ove Uredbe, smatra se da je došlo do kratkotrajnog onečišćenja.

(2) U slučaju iz stavka 1. ovoga članka ovlaštenik odmah obavještava inspektora zaštite okoliša i druge nadležne inspektore, prema posebnim propisima (koordinirani inspekcijски nadzor), radi utvrđivanja izvora onečišćenja.

(3) Do prestanka kratkotrajnog onečišćenja, ovlaštenik svakodnevno obavlja dodatna uzorkovanja.

#### Članak 24.

(1) Dobiveni podaci uzorkovanja u slučaju kratkotrajnog onečišćenja ne unose se u skup podataka za određivanje ocjene kakvoće mora.

(2) 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.

(3) Po prestanku kratkotrajnog onečišćenja ovlaštenik obavlja dodatno uzorkovanje u roku od sedam dana, radi provjere prestanka kratkotrajnog onečišćenja. Dobiveni podaci se unose u skup podataka.

#### Članak 25.

(1) Poznatom onečišćivaču kratkotrajnog onečišćenja, inspektor zaštite okoliša naređuje poduzimanje mjere uklanjanja posljedica onečišćenja.

(2) Ako onečišćivač kratkotrajnog onečišćenja nije poznat, provedbu mjere iz stavka 1. ovog članka inspektor zaštite okoliša naređuje koncesionaru plaže ili jedinici lokalne samouprave, ako plaža nije dana u koncesiju.

(3) Koncesionar plaže ili jedinica lokalne samouprave imaju pravo povrata učinjenog troška uklanjanja izvora onečišćenja iz stavka 2. ovoga članka, od osobe za koju se naknadno utvrdi



da je uzrokovala onečišćenje.

#### Članak 26.

O pojavi kratkotrajnog onečišćenja ovlaštenik odmah obavještava nadležno upravno tijelo u županiji koje je dužno putem sredstava javnog priopćavanja informirati javnost, koncesionara i/ili jedinicu lokalne samouprave upozorenjem o pojavi i očekivanom trajanju onečišćenja.

#### Članak 27.

(1) Onečišćenje se smatra trajnim ako kakvoća mora na morskoj plaži nakon uklanjanja izvora onečišćenja i nakon sljedećeg redovnog uzorkovanja ne odgovara propisanim graničnim vrijednostima mikrobioloških pokazatelja iz Priloga I. tablice 1. ove Uredbe.

(2) U slučaju iz stavka 1. ovoga članka inspektor zaštite okoliša naređuje trajnu zabranu kupanja na morskoj plaži, postavljanje službene oznake zabrane kupanja (u daljnjem tekstu: službena oznaka) i postavljanje barijera na kopnenom i morskom dijelu plaže.

(3) Službena oznaka se postavlja na vidljivom mjestu plaže (postavljanjem na poseban stup, na ogradu plaže i slično).

(4) Uvjete za postavljanje službene oznake te postavljanje barijera osigurava koncesionar ili jedinica lokalne samouprave.

#### Članak 28.

(1) Inspektor zaštite okoliša izdaje odobrenje za uklanjanje službene oznake i barijera, ako su dva uzastopno analizirana uzorka mora ocijenjena ocjenom »zadovoljavajuće« »dobro« ili »izvrsno«.

(2) Uklanjanje službene oznake i barijera obavlja koncesionar ili jedinica lokalne samouprave.

#### Članak 29.

(1) Službena oznaka zabrane kupanja izrađuje se sukladno normi HRN ISO 3864.

(2) Likovni prikaz oznake čini plivač (crna boja) i valovi (crna boja) na bijeloj koncentričnoj kružnici s crvenom oznakom zabrane.

(3) Grafički prikaz oznake dan je u Prilogu III. ove Uredbe.

#### Članak 30.

(1) Ako profil mora za kupanje iz članka 9. ove Uredbe ukazuje da postoji rizik od onečišćenja, profil sadrži sljedeće informacije:

– prirodu onečišćenja, učestalost i očekivano trajanje onečišćenja,

– mjere otklanjanja onečišćenja i

– tijelo nadležno za otklanjanje onečišćenja.

(2) Ukoliko se na morskoj plaži i/ili njezinoj neposrednoj blizini izvrše značajniji građevinski i/ili komunalni zahvati, profil mora za kupanje potrebno je obnoviti prije početka sljedeće sezone kupanja.

#### Članak 31.

Kad je more iz članka 20. stavka 2. ove Uredbe razvrstano kao izvrsno, dobro, zadovoljavajuće ili nezadovoljavajuće, profil mora za kupanje iz članka 9. ove Uredbe obnavlja se prema Prilogu IV. ove Uredbe.

#### Članak 32.

(1) Ovlaštenik dostavlja županiji podatke o pojedinačnoj ocjeni u roku od sedam dana od dana utvrđene kakvoće mora za kupanje.

(2) Ovlaštenik dostavlja županiji izvješće o godišnjoj ocjeni u roku od trideset dana nakon završetka praćenja kakvoće mora za kupanje.

(3) Podatke o pojedinačnoj ocjeni iz stavka 1. ovoga članka istog dana po primanju županija stavlja na internetsku stranicu i obavještava javnost putem medija.

#### Članak 33.

(1) Županija dostavlja Ministarstvu odmah podatke o pojedinačnoj ocjeni i izvješće o godišnjoj ocjeni najkasnije do 5. studenoga tekuće godine.

(2) Ministarstvo izrađuje izvješće o godišnjoj ocjeni na plažama hrvatskog Jadrana najkasnije do 15. prosinca tekuće godine.

(3) Podaci i Izvješća iz stavaka 1. i 2. ovoga članka objavljuju se na internetskoj stranici županije, odnosno Ministarstva.

Članak 34.

(1) Županija izrađuje i dostavlja Ministarstvu prvo izvješće o konačnoj ocjeni najkasnije do 5. studenoga 2012. godine.

(2) Ministarstvo izrađuje i Prvo izvješće o konačnoj ocjeni na plažama hrvatskog Jadrana najkasnije do 15. prosinca 2012. godine.

Članak 35.

Agencija za zaštitu okoliša dostavlja izvješće o godišnjoj ocjeni na plažama hrvatskog Jadrana i izvješće o konačnoj ocjeni na plažama hrvatskog Jadrana Europskoj komisiji, prema Direktivi br. 2006/07/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o upravljanju vodom za kupanje, kojom se ukida Direktiva 76/160/EEZ.

Članak 36.

(1) Koncesionar plaže i/ili jedinica lokalne samouprave dužan je na morskim plažama iz članka 7. ove Uredbe, na vidnim mjestima, istaknuti informativne ploče s podacima o kakvoći mora, općem opisu mora za kupanje, profilu mora za kupanje i informacijama o mogućim izvanrednim događajima na morskoj plaži.

(2) Ako je na morskoj plaži postavljena službena oznaka, informacija o zabrani kupanja se navodi na informativnoj ploči.

(3) Informativna ploča iz stavka 1. ovoga članka sadrži podatke iz profila mora za kupanje i postavlja se najkasnije do 1. svibnja 2010. godine.

Članak 37.

Prilozi I., II., III. i IV., te obrasci UMK i PMK s odgovarajućim sadržajem tiskani su uz ovu Uredbu i njezin su sastavni dio.

Članak 38.

Stupanjem na snagu ove Uredbe prestaje važiti Uredba o standardima kakvoće mora na morskim plažama (»Narodne novine«, broj 33/96).

Članak 39.

Ova Uredba objavljuje se u Narodnim novinama, a stupa na snagu 1. siječnja 2009. godine, osim odredbe članka 35. ove Uredbe, koja stupa na snagu danom pristupanja Republike Hrvatske Europskoj uniji.

Klasa: 351-02/08-01/01

Urbroj: 5030105-08-1

Zagreb, 20. lipnja 2008.

Predsjednik

**dr. sc. Ivo Sanader**, v. r.

## PRILOG I.

**Tablica 1. STANDARDI ZA OCJENU KAKVOĆE MORA NAKON SVAKOG ISPITIVANJA**

Pokazatelj	Kakvoća mora			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

- bik – broj izraslih kolonija

**Tablica 2. 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)	≤100*	≤200*	≤185**	>185**(2)
<i>Escherichia coli</i> (bik/100 ml)	≤150*	≤300*	≤300**	>300**(2)

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

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

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

- izračunavaju se logaritmi (log10) svih bakterijskih koncentracija (u slučaju nultih vrijednosti koncentracija uzimaju se logaritamske vrijednosti koncentracija koje predstavljaju graničnu vrijednost detekcije korištene analitičke metode)
- izračunava se aritmetička sredina logaritmiranih vrijednosti koncentracija ( $\mu$ )
- 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* 500bik/100ml

## PRILOG II.

### PRAVILA O RUKOVANJU UZORCIMA ZA MIKROBIOLOŠKU ANALIZU

#### 1. Sterilizacija bočica za uzorke

Bočice za uzorke moraju se sterilizirati:

- u autoklavu u trajanju od najmanje 15 minuta na temperaturi od 121°C, ili
- suhom sterilizacijom na temperaturi između 160°C i 170°C u trajanju od najmanje jednog sata, ili
- mogu se koristiti bočice za jednokratno uzorkovanje koje je proizvođač podvrgnuo sterilizaciji zračenjem

#### 2. Uzorkovanje

Uzorkovanje se obavlja ručnim uzorkivačem sa sterilnom prozirnog bocom volumena najmanje 250 ml.

Boce za uzorke moraju biti od prozirnog i nebojenog materijala (staklo, polietilen ili polipropilen).

U svrhu sprječavanja slučajne kontaminacije, osoba koja obavlja uzorkovanje mora koristiti aseptičnu tehniku kako bi se očuvala sterilnost boca za uzorke. Ako se postupak ispravno provodi, nema potrebe za dodatnom sterilnom opremom (poput sterilnih rukavica ili sterilnog ručnog uzorkivača).

Boca s uzorkom mora biti jasno označena neizbrisivom tintom.

#### 3. Skladištenje i prijevoz uzoraka

Uzorci mora se od mjesta uzorkovanja do obrade u laboratoriju moraju zaštititi od djelovanja svjetla, posebice direktnog sunčevog zračenja, te čuvati u hladnjaku pri temperaturi od približno 4°C ± 3°C.

Vrijeme između uzorkovanja i analize mora biti što je moguće kraće. Preporučuje se da se uzorci analiziraju istog dana kada su uzeti. U iznimnim slučajevima mogu biti analizirani u roku od najduže 24 sata. U međuvremenu moraju biti pohranjeni na tamnom mjestu i na temperaturi od 4°C ± 3°C.

*Obrazac – UMK*

Uzora k	Datu m	Sa t	Vjetar			KPU O/U/ J	KDU O/U/ J	Vrijem e S/O	Slanos t	Temp . zraka (°C)	Temp . mora (°C)	Vidljivo onečišćenj e	CE u 100 ml	E. col i u 10 0 ml
			P/ O	Jačin a J/U	Smjer N/S/E/ W									

Opažanja ili mjerenja na dan uzorkovanja:

Vjetar:

– prisutan (P) ili odsutan (O);

– jačina: jak (J) ili umjeren (U);

– smjer: sjeverni (N), južni (S), istočni (E), zapadni (W);

Kiša dan prije uzorkovanja (KPU) i na dan uzorkovanja (KDU): odsutna (O), umjerenjena (U), jaka (J);

Vrijeme: sunčano (S), oblačno (O);

Vidljivo onečišćenje: navesti vrstu i razmjer;

Mikrobiološki parametri: crijevni enterokoki (CE) i Escherichia coli (E. coli)

Napomena: U obrazac se svi podaci unose neizbrisivom tintom.

*Obrazac PMK*

## PROFIL MORA ZA KUPANJE

Naziv plaže: .....

Lokacija: ..... Točke uzorkovanja: .....

Geografske koordinate točke uzorkovanja: ( $^{\circ}$  ' ")  $\lambda$  ( $^{\circ}$  ' ")

ne  $\leq$  da  $\leq$  ne Prirodna plaža:  $\leq$  da  $\leq$  Uređena plaža:

Tip plaže: s vegetacijom  $\leq$  šljunčana  $\leq$  stjenovita  $\leq$  pješčana  $\leq$

Prosječna temperatura mora (za vrijeme sezone): .....

Slanost mora (za vrijeme sezone) min./max. ....

Prevladavajući vjetar (N/S/E/W): .....

Amplitude plime i oseke: .....

Klasifikacija nezadovoljavajuće  $\leq$  zadovoljavajuće  $\leq$  dobro  $\leq$  izvrsno  $\leq$  mora na plaži:

da Tip..... Količina  $\leq$  Prisustvo makroalgi/cvatnji fitoplanktona: ne  $\leq$  .....

Potencijalni izvori onečišćenja:

rijeka,  $\leq$  otpadne vode  $\leq$  drugi izvori  $\leq$  rječica ili potok

Procjena stupnja rizika onečišćenja:

vrlo visok  $\leq$  visok  $\leq$  umjeren  $\leq$  nizak  $\leq$  vrlo nizak  $\leq$

Vidljivo ne  $\leq$  da .. Specificiraj tip nečistoće ....  $\leq$  onečišćenje plaže:

Učestalost i trajanje očekivanog onečišćenja

Postoji li na plaži sustav informiranja o ne  $\leq$  da  $\leq$  kakvoći plaže?

Postoje li metode upozoravanja u slučaju opasnosti ne  $\leq$  da  $\leq$  na plaži?

Koncesionar ili jedinica lokalne samouprave:

Kontakt-osoba u slučaju iznenadnog onečišćenja:

Telefon: ..... Mobilni tel.: ..... Fax: ..... e-mail: .....

Adresa: .....

Laboratorij u kojem se obavlja analiza: .....

### PRILOG III.

#### GRAFIČKI PRIKAZ SLUŽBENE OZNAKE ZABRANE KUPANJA



### PRILOG IV.

#### OBNAVLJANJE PROFILA MORA ZA KUPANJE

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