



Naš broj: 02-200-27/20-23

Rijeka, 19.06.2023.

**Općina Kostrena**  
Sv. Lucija 38  
51221 Kostrena

### Rezultati monitoringa morske vode na odabranim plažama na području Općine Kostrena

Obzirom na učestalo onečišćenje obalnog pojasa i mora, Općina Kostrena je naručila od Nastavnog zavoda za javno zdravstvo kontinuirano provođenje monitoringa morske vode na plažama. Monitoring će se provoditi jednom tjedno duž obalnog pojasa Općine Kostrena uzimanjem uzoraka na 4 pozicije, a poseban naglasak bit će na plažama: Podkvarovo i Klančić, odnosno plažama na potezu od Lučice Podurinj do uvale Dražica.

Ispitivanje mora sastojat će se od praćenja fizikalnih, fizikalno-kemijskih, kemijskih i mikrobioloških pokazatelja. Na osnovi rezultata mikrobioloških pokazatelja odredit će se kakvoća mora za kupanje, sukladno važećoj Uredbi o kakvoći mora za kupanje. Od fizikalno - kemijskih i kemijskih pokazatelja pratit će se: pH vrijednost, salinitet, otopljeni kisik, zasićenje kisikom, vodikov sulfid, amonij i fenoli, toluen, benzen, etilbenzen, ksileni, te ugljikovodici. Od mikrobioloških pokazatelja ispitat će se: *Escherichia coli* i enterokoki kao pokazatelji koji se uobičajeno ispituju sukladno Uredbi o kakvoći mora za kupanje (NN 73/2008).

Rezultati fizikalnih, fizikalno kemijskih i kemijskih pokazatelja usporedit će se s referentnom postajom Svežanj kako bi se procijenila kvaliteta mora ispitivanih lokacija.

Treće ispitivanje kvalitete mora provedeno je u srijedu 14.06.2023. na plažama: Podkvarovo, Klančić, Perilo i Svežanj, a plaža Svežanj odabrana je kao referentna postaja.

Obzirom na sezonu kupanja, NZZJZ PGŽ na osnovu rezultata ispitivanja, donijet će procjenu je li more na lokacijama monitoringa sigurno za kupanje. Rezultati će se objavljivati na mrežnim stranicama Općine Kostrena, TZ Kostrena i NZZJZ PGŽ-a.

### REZULTATI ISPITIVANJA

#### U odnosu na fizikalno – kemijske i kemijske pokazatelje utvrđeni su slijedeći rezultati:

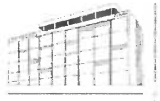
Na referentnoj postaji Svežanj dobivene vrijednosti ne odstupaju od uobičajenih vrijednosti za morsku vodu.

U uzorku mora plaže Perilo ispitani kemijski parametri uobičajeni su za morsku vodu.

U uzorku mora uzetom na plaži Klančić u odnosu na referentnu postaju Svežanj dokazani su: fenoli, benzen, etilbenzen, toluen i ksileni. Preostali kemijski pokazatelji ne odstupaju od uobičajenih vrijednosti za morsku vodu.

U odnosu na referentnu postaju u uzorku mora plaže Podkvarovo detektirane su povećane vrijednosti: ugljikovodika (C10-C40) te aromatskih ugljikovodika; benzena, etilbenzena, toluena i ksilena. Na granici određivanja metode dokazani su fenoli i vodikov sulfid. Preostali kemijski pokazatelji uobičajeni su za morsku vodu.





**U odnosu na mikrobiološke pokazatelje utvrđeni su slijedeći rezultati:**

Na svim mjestima na kojima su uzeti uzorci izvršena su i mikrobiološka ispitivanja mora. Na tri lokacije: Svežanj, Podkvarovo i Klančič utvrđena je **izvrsna** kakvoća sukladno kriterijima iz Uredbe o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08), vezano za mikrobiološke pokazatelje. Prema mikrobiološkim pokazateljima plaža Perilo ima **zadovoljavajuću** kakvoću mora.

**ZAKLJUČAK I STRUČNO MIŠLJENJE**

Ovim ispitivanjem **ne preporučuje** se kupanje na plaži Podkvarovo zbog detekcije ugljikovodika (C<sub>10</sub> do C<sub>40</sub>) i aromatskih ugljikovodika te na plaži Klančič zbog aromatskih ugljikovodika.

Aromatski ugljikovodici uglavnom se brzo asorbiraju inhalacijom (30-50%) te su visoko toksični.

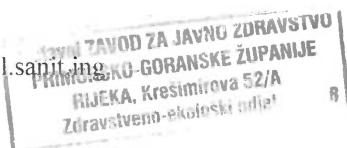
Odjel za zaštitu okoliša i  
zdravstvenu ekologiju

Voditelj:

Naslovni Doc.dr.sc. Marin Glad, dipl.sanit.ing.

Ravnatelj:

Doc.dr.sc. Željko Linšak, dipl.sanit.ing.





NASTAVNI ZAVOD ZA  
JAVNO ZDRAVSTVO

**NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO  
PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE**  
Odjel za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju  
Odsjek za vode i otpad



Krešimirova 52a, Rijeka  
Tel : 051/358-737, 051/358-735  
e-mail: ekologija@zzjzpgz.hr; www.zzjzpgz.hr

Službeni laboratorij za obavljanje analiza voda za ljudsku potrošnju prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/19-03/10, Urudžbeni broj: 534-07-2/1-20-7 od 2. rujna 2020. Ovlašteni laboratorij za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda (površinske, podzemne i otpadne vode te sedimenta) prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Klasa UP/I-325-07/20-02/06; Urudžbeni broj: 517-07-1-2-1-20-4 od 22. srpnja 2020. Službeni laboratorij za obavljanje službenih analiza hrane i hrane za životinje prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede, Klasa UP/I-322-01/20-01/38; Urudžbeni broj: 525-10/1304-21-8 od 06. prosinca 2021. Službeni laboratorij za obavljanje službenih analiza predmeta opće uporabe prema Rješenju Ministarstva zdravstva, Klasa UP/I-541-02/20-03/08; Urudžbeni broj: 534-03-3-2/2-21-06 od 17. lipnja 2021. Ovlašteni laboratorij za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I 351-02/15-08-68; Urudžbeni broj: 517-06-2-1-1-15-3 od 19. listopada 2015. i Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I 351-02/15-08-94; Urudžbeni broj: 517-06-2-1-1-15-2 od 26. studenog 2015. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje djelatnosti praćenja kvalitete zraka Klasa UP/I-351-02/20-08/14 Urudžbeni broj: 517-04-2-20-2 od 27. srpnja 2020.; Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora Klasa UP/I-351-02/20-08/15 Urudžbeni broj: 517-04-2-20-2 od 27. srpnja 2020. Rješenje Ministarstva rada i mirovinskog sustava za obavljanje djelatnosti poslova zaštite na radu, osposobljavanje za ZNR, izrada procjene rizika i ispitivanja fizikalnih i kemijskih čimbenika u radnom okolišu Klasa: UP/I-115-01/19-01/01 Urudžbeni broj: 524-03-03-02/3-20-25 od 20. veljače 2020.

Rijeka, 19.06.2023.

**IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU**  
**Analitički broj : 23/3513**

**Naručitelj :** **OPĆINA KOSTRENA**  
**Sv. Lucija 38**  
**51221 KOSTRENA**

**Zahtjev :** Narudžbenica

**Vrsta uzorka:**

**Mjesto uzorkovanja:** More

**Vrijeme uzimanja uzorka :** 14.06.2023. u 8,40 **Vrijeme dostave uzorka:** 14.06.2023. u 10,30

**Analiza započeta:** 14.06.2023. u 10,40 **Analiza završena:** 19.06.2023. u 10,30

**Uzorkovanje proveo/la:** Darko Budimir Sukladno planu OB 10-200

**Podaci o uzorku:**

Plaža Svežanj

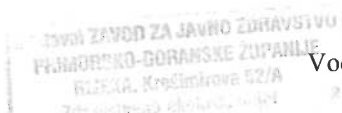
**Izjava o sukladnosti rezultata:**

Ispitani kemijski parametri ne odstupaju od uobičajenih vrijednosti za morsku vodu.

Prema mikrobiološkim pokazateljima uzorak mora ima IZVRSNU kakvoću sukladno Uredbi o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08).

Voditelj Odsjeka

Izv.prof.dr.sc. Aleksandar Bulog, dipl.sanit.ing.



Voditelj Odjela

Doc.dr.sc. Marija Glad, dipl.sanit.ing.

**Terenski podaci**

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	MDK**	Rezultat (U)	Sukladno
Temperatura vode	SM 23rd Ed.2017. 2550 B.*	°C		20,7	

**Odsjek za vode i otpad**

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	MDK**	Rezultat (U)	Sukladno
pH vrijednost	HRN EN ISO 10523:2012*			8,1 ±0,2	
Salinitet	SM 23rd Ed.2017. 2520 B.*			34,3 ±0,69	
Otopljeni kisik	HRN EN 25813:2003	mg/L		9,00	
Zasićenje	HRN EN 25813:2003	%		105,0	
Vodikov sulfid	Vlastita metoda, M 116-200; Izdanje 2; 14.09.2020., HACH, Method 8131, Ed.8; 2013.	mg/L		< 0,010	
Amonij	SM 23rd Ed. 2017:4500-HN3D	mg/L N		< 0,025	
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	ug/l		< 2	

Voditelj odsjeka: Izv.prof.dr.sc. Aleksandar Bulog, dipl.sanit.ing.

**Odsjek za instrumentalne analitičke tehnike**

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	MDK**	Rezultat (U)	Sukladno
Toluen	HRN ISO 11423-1:2002*	ug/L		< 1,0	
Benzen	HRN ISO 11423-1:2002*	ug/L		< 0,30	
Etilbenzen	HRN ISO 11423-1:2002*	ug/L		< 1,0	
Ksileni (o-,m-,p-)	HRN ISO 11423-1:2002*	ug/L		< 1,0	
Ugljikovodici (C10-C40)	Vlastita metoda M 104-200; Izdanje 2, 23.06.2020. Modificirana HRN EN ISO 9377-2:2002*	ug/L		< 15	

Voditeljica odsjeka: Dr.sc. Paula Žurga, dipl.ing.biotech.

**Odsjek za sanitarnu mikrobiologiju i biologiju okoliša**

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	MDK**	Rezultat (U)	Sukladno
Escherichia coli	HRN EN ISO 9308-1:2014/A1:2017*	broj/100 mL		2	

Enterokoki

HRN EN ISO 7899-2:2000\*

broj/100 mL

12

Voditeljica odsjeka: Izv.prof.dr.sc. Darija Vukić Lušić, dipl.sanit.ing.



Kraj izvještaja o ispitivanju

Dostaviti :

## Napomena:

1. Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom.
2. Rezultati se odnose isključivo na ispitivani uzorak i ne smiju se umnožavati bez odobrenja izvršitelja, niti koristiti u reklamne svrhe.
3. Akreditirane metode u Izvještaju o ispitivanju označene su zvjezdicom (\*).
4. Metode u fleksibilnom području akreditacije označene su slovom F i jednom zvjezdicom (F\*).
5. Laboratorij se odriče svake odgovornosti za tvrdnje koje je Naručitelj naveo u vezi dostavljenog uzorka (#).
6. Dvije zvjezdice (\*\*) označavaju maksimalno dopuštenu koncentraciju (MDK) prema zakonskim propisima navedenim u ocjeni sukladnosti.
7. Mjerna nesigurnost (U) je izražena kao proširena mjerna nesigurnost s obuhvatnim faktorom pokrivanja  $k=2$ , što predstavlja 95%-tnu razinu pouzdanosti.
8. Izjava o sukladnosti prema postupku P 4-200 izražena u ovom Izvještaju je izvan područja akreditacije jedino u slučaju da metoda nije akreditirana.



**Nastavni ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO  
PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE  
Odjel za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju**  
Odsjek za vode i otpad



Krešimirova 52a, Rijeka  
Tel : 051/358-737, 051/358-735  
e-mail: ekologija@zzjzpgz.hr; www.zzjzpgz.hr

Službeni laboratorij za obavljanje analiza voda za ljudsku potrošnju prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/19-03/10, Uruđbeni broj: 534-07-2/1-20-7 od 2. rujna 2020. Ovlašteni laboratorij za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda (površinske, podzemne i otpadne vode te sedimenta) prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Klasa UP/I-325-07/20-02/06; Uruđbeni broj: 517-07-1-2-1-20-4 od 22. srpnja 2020. Službeni laboratorij za obavljanje službenih analiza hrane i hrane za životinje prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede, Klasa UP/I-322-01/20-01/38; Uruđbeni broj: 525-10/1304-21-8 od 06. prosinca 2021. Službeni laboratorij za obavljanje službenih analiza predmeta opće uporabe prema Rješenju Ministarstva zdravstva, Klasa UP/I-541-02/20-03/08; Uruđbeni broj: 534-03-3-2/2-21-06 od 17. lipnja 2021. Ovlašteni laboratorij za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I 351-02/15-08-68; Uruđbeni broj: 517-06-2-1-1-15-3 od 19. listopada 2015. i Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I 351-02/15-08-94; Uruđbeni broj: 517-06-2-1-1-15-2 od 26. studenog 2015. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje djelatnosti praćenja kvalitete zraka Klasa UP/I-351-02/20-08/14 Uruđbeni broj: 517-04-2-20-2 od 27. srpnja 2020.; Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora Klasa UP/I-351-02/20-08/15 Uruđbeni broj: 517-04-2-20-2 od 27. srpnja 2020. Rješenje Ministarstva rada i mirovinskog sustava za obavljanje djelatnosti poslova zaštite na radu, osposobljavanje za ZNR, izrada procjene rizika i ispitivanja fizikalnih i kemijskih čimbenika u radnom okolišu Klasa: UP/I-115-01/19-01/01 Uruđbeni broj: 524-03-03-02/3-20-25 od 20. veljače 2020.

Rijeka, 19.06.2023.

## IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU

### Analitički broj : 23/3514

**Naručitelj :** **OPĆINA KOSTRENA**  
**Sv. Lucija 38**  
**51221 KOSTRENA**

**Zahtjev :** Narudžbenica

**Vrsta uzorka:**

**Mjesto uzorkovanja:** More

<b>Vrijeme uzimanja uzorka :</b>	14.06.2023. u	9,00	<b>Vrijeme dostave uzorka:</b>	14.06.2023. u	10,30
<b>Analiza započeta:</b>	14.06.2023. u	10,40	<b>Analiza završena:</b>	19.06.2023. u	10,30
<b>Uzorkovanje proveo/la:</b>	Darko Budimir	Sukladno planu OB 10-200			

**Podaci o uzorku:**  
Plaža Perilo

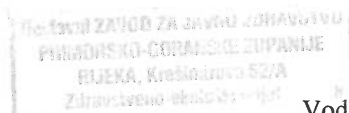
#### Izjava o sukladnosti rezultata:

Ispitani kemijski parametri ne odstupaju od uobičajenih vrijednosti za morsku vodu.

Prema mikrobiološkim pokazateljima uzorak mora ima ZADOVOLJAVAJUĆU kakvoću sukladno Uredbi o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08).

Voditelj Odsjeka

Izv.prof.dr.sc. Aleksandar Bulog, dipl.sanit.ing.



Voditelj Odjela

Doc.dr.sc. Marija Glad, dipl.sanit.ing.

## Terenski podaci

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	MDK**	Rezultat (U)	Sukladno
Temperatura vode	SM 23rd Ed.2017. 2550 B.*	°C		20,0	

## Odsjek za vode i otpad

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	MDK**	Rezultat (U)	Sukladno
pH vrijednost	HRN EN ISO 10523:2012*			8,1 ±0,2	
Salinitet	SM 23rd Ed.2017. 2520 B.*			31,9 ±0,64	
Otopljeni kisik	HRN EN 25813:2003	mg/L		9,16	
Zasićenje	HRN EN 25813:2003	%		105,5	
Vodikov sulfid	Vlastita metoda, M 116-200; Izdanje 2; 14.09.2020., HACH, Method 8131, Ed.8; 2013.	mg/L		< 0,010	
Amonij	SM 23rd Ed. 2017:4500-HN3D	mg/L N		< 0,025	
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	ug/l		< 2	

Voditelj odsjeka: Izv.prof.dr.sc. Aleksandar Bulog, dipl.sanit.ing.

## Odsjek za instrumentalne analitičke tehnike

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	MDK**	Rezultat (U)	Sukladno
Toluen	HRN ISO 11423-1:2002*	ug/L		< 1,0	
Benzen	HRN ISO 11423-1:2002*	ug/L		< 0,30	
Etilbenzen	HRN ISO 11423-1:2002*	ug/L		< 1,0	
Ksileni (o-,m-,p-)	HRN ISO 11423-1:2002*	ug/L		< 1,0	
Ugljikovodici (C10-C40)	Vlastita metoda M 104-200; Izdanje 2, 23.06.2020. Modificirana HRN EN ISO 9377-2:2002*	ug/L		< 15	

Voditeljica odsjeka: Dr.sc. Paula Žurga, dipl.ing.bioteh.

## Odsjek za sanitarnu mikrobiologiju i biologiju okoliša

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	MDK**	Rezultat (U)	Sukladno
Escherichia coli	HRN EN ISO 9308-1:2014/A1:2017*	broj/100 mL		0	

Enterokoki

HRN EN ISO 7899-2:2000\*

broj/100 mL

180

Voditeljica odsjeka: Izv.prof.dr.sc. Darija Vukić Lušić, dipl.sanit.ing.



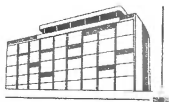
Kraj izvještaja o ispitivanju

Dostaviti :

## Napomena:

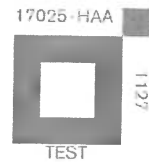
1. Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom.
2. Rezultati se odnose isključivo na ispitivani uzorak i ne smiju se umnožavati bez odobrenja izvršitelja, niti koristiti u reklamne svrhe.
3. Akreditirane metode u Izvještaju o ispitivanju označene su zvjezdicom (\*).
4. Metode u fleksibilnom području akreditacije označene su slovom F i jednom zvjezdicom (F\*).
5. Laboratorij se odriče svake odgovornosti za tvrdnje koje je Naručitelj naveo u vezi dostavljenog uzorka (#).
6. Dvije zvjezdice (\*\*) označavaju maksimalno dopuštenu koncentraciju (MDK) prema zakonskim propisima navedenim u ocjeni sukladnosti.
7. Mjerna nesigurnost (U) je izražena kao proširena mjerna nesigurnost s obuhvatnim faktorom pokrivanja  $k=2$ , što predstavlja 95%-tnu razinu pouzdanosti.
8. Izjava o sukladnosti prema postupku P 4-200 izražena u ovom Izvještaju je izvan područja akreditacije jedino u slučaju da metoda nije akreditirana.





NASTAVNI ZAVOD ZA  
JAVNO ZDRAVSTVO

**Nastavni ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO  
PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE**  
**Odjel za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju**  
Odsjek za vode i otpad



Krešimirova 52a, Rijeka  
Tel : 051/358-737, 051/358-735  
e-mail: ekologija@zzjzpgz.hr; www.zzjzpgz.hr

Službeni laboratorij za obavljanje analiza voda za ljudsku potrošnju prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/19-03/10, Uruđbeni broj: 534-07-2/1-20-7 od 2. rujna 2020. Ovlašteni laboratorij za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda (površinske, podzemne i otpadne vode te sedimenta) prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Klasa UP/I-325-07/20-02/06; Uruđbeni broj: 517-07-1-2-1-20-4 od 22. srpnja 2020. Službeni laboratorij za obavljanje službenih analiza hrane i hrane za životinje prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede, Klasa UP/I-322-01/20-01/38; Uruđbeni broj: 525-10/1304-21-8 od 06. prosinca 2021. Službeni laboratorij za obavljanje službenih analiza predmeta opće uporabe prema Rješenju Ministarstva zdravstva, Klasa UP/I-541-02/20-03/08; Uruđbeni broj: 534-03-3-2/2-21-06 od 17. lipnja 2021. Ovlašteni laboratorij za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I 351-02/15-08-68; Uruđbeni broj: 517-06-2-1-1-15-3 od 19. listopada 2015. i Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I 351-02/15-08-94; Uruđbeni broj: 517-06-2-1-1-15-2 od 26. studenog 2015. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje djelatnosti praćenja kvalitete zraka Klasa UP/I-351-02/20-08/14 Uruđbeni broj: 517-04-2-20-2 od 27. srpnja 2020.; Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora Klasa UP/I-351-02/20-08/15 Uruđbeni broj: 517-04-2-20-2 od 27. srpnja 2020. Rješenje Ministarstva rada i mirovinskog sustava za obavljanje djelatnosti poslova zaštite na radu, osposobljavanje za ZNR, izrada procjene rizika i ispitivanja fizikalnih i kemijskih čimbenika u radnom okolišu Klasa: UP/I-115-01/19-01/01 Uruđbeni broj: 524-03-03-02/3-20-25 od 20. veljače 2020.

Rijeka, 19.06.2023.

## IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU

Analitički broj : 23/3515

**Naručitelj :** **OPĆINA KOSTRENA**  
**Sv. Lucija 38**  
**51221 KOSTRENA**

**Zahtjev :** Narudžbenica

**Vrsta uzorka:** More

**Mjesto uzorkovanja:** More

<b>Vrijeme uzimanja uzorka :</b>	14.06.2023. u	9,20	<b>Vrijeme dostave uzorka:</b>	14.06.2023. u	10,30
<b>Analiza započeta:</b>	14.06.2023. u	10,40	<b>Analiza završena:</b>	19.06.2023. u	10,30

**Uzorkovanje proveo/la:** Darko Budimir Sukladno planu OB 10-200

**Podaci o uzorku:**  
Plaža Klančić

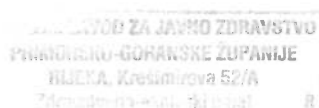
### Izjava o sukladnosti rezultata:

U nižim koncentracijama dokazani su: fenoli, benzen, etilbenzen, toluen i ksileni. Ostali ispitani kemijski parametri ne odstupaju od uobičajenih vrijednosti za morsku vodu.

Prema mikrobiološkim pokazateljima uzorak mora ima IZVRSNU kakvoću sukladno Uredbi o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08).

Voditelj Odsjeka

Izv.prof.dr.sc. Aleksandar Bulog, dipl.sanit.ing.



Voditelj Odjela

Doc.dr.sc. Marin Glad, dipl.sanit.ing.

## Terenski podaci

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	MDK**	Rezultat (U)	Sukladno
Temperatura vode	SM 23rd Ed.2017. 2550 B.*	°C		21,0	

## Odsjek za vode i otpad

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	MDK**	Rezultat (U)	Sukladno
pH vrijednost	HRN EN ISO 10523:2012*			8,1 ±0,2	
Salinitet	SM 23rd Ed.2017. 2520 B.*			34,2 ±0,68	
Otopljeni kisik	HRN EN 25813:2003	mg/L		8,87	
Zasićenje	HRN EN 25813:2003	%		104,3	
Vodikov sulfid	Vlastita metoda, M 116-200; Izdanje 2; 14.09.2020., HACH, Method 8131, Ed.8; 2013.	mg/L		< 0,010	
Amonij	SM 23rd Ed. 2017:4500-HN3D	mg/L N		< 0,025	
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	ug/l		3 ±0,2	

Voditelj odsjeka: Izv.prof.dr.sc. Aleksandar Bulog, dipl.sanit.ing.

## Odsjek za instrumentalne analitičke tehnike

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	MDK**	Rezultat (U)	Sukladno
Toluen	HRN ISO 11423-1:2002*	ug/L		5,8	
Benzen	HRN ISO 11423-1:2002*	ug/L		1,2	
Etilbenzen	HRN ISO 11423-1:2002*	ug/L		1,5	
Ksileni (o-,m-,p-)	HRN ISO 11423-1:2002*	ug/L		4,8	
Ugljikovodici (C10-C40)	Vlastita metoda M 104-200; Izdanje 2, 23.06.2020. Modificirana HRN EN ISO 9377-2:2002*	ug/L		< 15	

Voditeljica odsjeka: Dr.sc. Paula Žurga, dipl.ing.bioteh.

## Odsjek za sanitarnu mikrobiologiju i biologiju okoliša

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	MDK**	Rezultat (U)	Sukladno
Escherichia coli	HRN EN ISO 9308-1:2014/A1:2017*	broj/100 mL		0	

Enterokoki

HRN EN ISO 7899-2:2000\*

broj/100 mL

1

Voditeljica odsjeka: Izv.prof.dr.sc. Darija Vukić Lušić, dipl.sanit.ing.



Kraj izvještaja o ispitivanju

Dostaviti :

## Napomena:

1. Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom.
2. Rezultati se odnose isključivo na ispitivani uzorak i ne smiju se umnožavati bez odobrenja izvršitelja, niti koristiti u reklamne svrhe.
3. Akreditirane metode u Izvještaju o ispitivanju označene su zvjezdicom (\*).
4. Metode u fleksibilnom području akreditacije označene su slovom F i jednom zvjezdicom (F\*).
5. Laboratorij se odriče svake odgovornosti za tvrdnje koje je Naručitelj naveo u vezi dostavljenog uzorka (#).
6. Dvije zvjezdice (\*\*) označavaju maksimalno dopuštenu koncentraciju (MDK) prema zakonskim propisima navedenim u ocjeni sukladnosti.
7. Mjerna nesigurnost (U) je izražena kao proširena mjerna nesigurnost s obuhvatnim faktorom pokrivanja  $k=2$ , što predstavlja 95%-tnu razinu pouzdanosti.
8. Izjava o sukladnosti prema postupku P 4-200 izražena u ovom Izvještaju je izvan područja akreditacije jedino u slučaju da metoda nije akreditirana.



**Nastavni ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO  
PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE  
Odjel za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju**  
Odsjek za vode i otpad



Krešimirova 52a, Rijeka  
Tel : 051/358-737, 051/358-735  
e-mail: ekologija@zzjzpgz.hr; www.zzjzpgz.hr

Službeni laboratorij za obavljanje analiza voda za ljudsku potrošnju prema Rješenju Ministarstva zdravstva Klasa: UP/I-541-02/19-03/10, Urudžbeni broj: 534-07-2/1-20-7 od 2. rujna 2020. Ovlašteni laboratorij za obavljanje djelatnosti uzimanja uzoraka i ispitivanja voda (površinske, podzemne i otpadne vode te sedimenta) prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike, Klasa UP/I-325-07/20-02/06; Urudžbeni broj: 517-07-1-2-1-20-4 od 22. srpnja 2020. Službeni laboratorij za obavljanje službenih analiza hrane i hrane za životinje prema Rješenju Ministarstva poljoprivrede, Klasa UP/I-322-01/20-01/38; Urudžbeni broj: 525-10/1304-21-8 od 06. prosinca 2021. Službeni laboratorij za obavljanje službenih analiza predmeta opće uporabe prema Rješenju Ministarstva zdravstva, Klasa UP/I-541-02/20-03/08; Urudžbeni broj: 534-03-3-2/2-21-06 od 17. lipnja 2021. Ovlašteni laboratorij za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I 351-02/15-08-68; Urudžbeni broj: 517-06-2-1-1-15-3 od 19. listopada 2015. i Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, Klasa: UP/I 351-02/15-08-94; Urudžbeni broj: 517-06-2-1-1-15-2 od 26. studenog 2015. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje djelatnosti praćenja kvalitete zraka Klasa UP/I-351-02/20-08/14 Urudžbeni broj: 517-04-2-20-2 od 27. srpnja 2020.; Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje djelatnosti praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora Klasa UP/I-351-02/20-08/15 Urudžbeni broj: 517-04-2-20-2 od 27. srpnja 2020. Rješenje Ministarstva rada i mirovinskog sustava za obavljanje djelatnosti poslova zaštite na radu, osposobljavanje za ZNR, izrada procjene rizika i ispitivanja fizikalnih i kemijskih čimbenika u radnom okolišu Klasa: UP/I-115-01/19-01/01 Urudžbeni broj: 524-03-03-02/3-20-25 od 20. veljače 2020.

Rijeka, 19.06.2023.

## IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU

### Analitički broj : 23/3516

**Naručitelj :** **OPĆINA KOSTRENA**  
**Sv. Lucija 38**  
**51221 KOSTRENA**

**Zahtjev :** Narudžbenica

**Vrsta uzorka:**

**Mjesto uzorkovanja:** More

<b>Vrijeme uzimanja uzorka :</b>	14.06.2023. u	9,45	<b>Vrijeme dostave uzorka:</b>	14.06.2023. u	10,30
<b>Analiza započeta:</b>	14.06.2023. u	10,40	<b>Analiza završena:</b>	19.06.2023. u	10,30
<b>Uzorkovanje proveo/la:</b>	Darko Budimir	Sukladno planu OB 10-200			

**Podaci o uzorku:**  
Plaža Podkvarovo

#### Izjava o sukladnosti rezultata:

Detektirane su povećane vrijednosti: ugljikovodika (C10-C40), benzena, etilbenzena, toluena i ksilena. Na granici određivanja metode dokazani su fenoli i vodikov sulfid. Ostali ispitani kemijski parametri ne odstupaju od uobičajenih vrijednosti za morsku vodu.

Prema mikrobiološkim pokazateljima uzorak mora ima IZVRSNU kakvoću sukladno Uredbi o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08).

Voditelj Odsjeka

Izv.prof.dr.sc. Aleksandar Bulog, dipl.sanit.ing.



Voditelj Odjela

Doc.dr.sc. Marin Glad, dipl.sanit.ing.

**Terenski podaci**

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	MDK**	Rezultat (U)	Sukladno
Temperatura vode	SM 23rd Ed.2017. 2550 B.*	°C		21,1	

**Odsjek za vode i otpad**

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	MDK**	Rezultat (U)	Sukladno
pH vrijednost	HRN EN ISO 10523:2012*			8,0	±0,2
Salinitet	SM 23rd Ed.2017. 2520 B.*			34,2	±0,68
Otopljeni kisik	HRN EN 25813:2003	mg/L		8,01	
Zasićenje	HRN EN 25813:2003	%		93,6	
Vodikov sulfid	Vlastita metoda, M 116-200; Izdanje 2; 14.09.2020., HACH, Method 8131, Ed.8; 2013.	mg/L		0,020	±0,007
Amonij	SM 23rd Ed. 2017:4500-HN3D	mg/L N		< 0,025	
Fenoli	HRN ISO 6439:1998	ug/l		2	±0,2

Voditelj odsjeka: Izv.prof.dr.sc. Aleksandar Bulog, dipl.sanit.ing.

**Odsjek za instrumentalne analitičke tehnike**

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	MDK**	Rezultat (U)	Sukladno
Toluen	HRN ISO 11423-1:2002*	ug/L		52	
Benzen	HRN ISO 11423-1:2002*	ug/L		15	
Etilbenzen	HRN ISO 11423-1:2002*	ug/L		11	
Ksileni (o-,m-,p-)	HRN ISO 11423-1:2002*	ug/L		53	
Ugljikovodici (C10-C40)	Vlastita metoda M 104-200; Izdanje 2, 23.06.2020. Modificirana HRN EN ISO 9377-2:2002*	ug/L		7165	±1.433

Voditeljica odsjeka: Dr.sc. Paula Žurga, dipl.ing.bioteh.

**Odsjek za sanitarnu mikrobiologiju i biologiju okoliša**

Pokazatelj	Metoda	Mjerna jedinica	MDK**	Rezultat (U)	Sukladno
Escherichia coli	HRN EN ISO 9308-1:2014/A1:2017*	broj/100 mL		0	

Enterokoki

HRN EN ISO 7899-2:2000\*

broj/100 mL

4

Voditeljica odsjeka: Izv.prof.dr.sc. Darija Vukić Lušić, dipl.sanit.ing.



Kraj izvještaja o ispitivanju

Dostaviti :

## Napomena:

1. Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda osim ako nije ugovoreno posebnim ugovorom.
2. Rezultati se odnose isključivo na ispitivani uzorak i ne smiju se umnožavati bez odobrenja izvršitelja, niti koristiti u reklamne svrhe.
3. Akreditirane metode u Izvještaju o ispitivanju označene su zvjezdicom (\*).
4. Metode u fleksibilnom području akreditacije označene su slovom F i jednom zvjezdicom (F\*).
5. Laboratorij se odriče svake odgovornosti za tvrdnje koje je Naručitelj naveo u vezi dostavljenog uzorka (#).
6. Dvije zvjezdice (\*\*) označavaju maksimalno dopuštenu koncentraciju (MDK) prema zakonskim propisima navedenim u ocjeni sukladnosti.
7. Mjerna nesigurnost (U) je izražena kao proširena mjerna nesigurnost s obuhvatnim faktorom pokrivanja  $k=2$ , što predstavlja 95%-tnu razinu pouzdanosti.
8. Izjava o sukladnosti prema postupku P 4-200 izražena u ovom Izvještaju je izvan područja akreditacije jedino u slučaju da metoda nije akreditirana.