

Број:3186

Дана:09.09.2024.

*2650408*  
**ГРАДСКА УПРАВА ГРАДА ЗРЕЊАНИНА  
ОДЕЉЕЊЕ ЗА ОПШТУ УПРАВУ**

Приложено: <b>13. SEP 2024</b>				
Орган	Орг. јад.	Број	Прилог	Вредност

Град Зрењанин

Градска Управа

Одељење за послове заштите и унапређивања животне  
средине

Трг слободе 10

Зрењанин

**Предмет: Достава извештаја о мониторингу површинских вода на купалиштима**

Достављамо вам резултате анализа површинских природних вода (мали мониторинг 2) за јул и август 2024.

С поштовањем,

Начелник центра за хигијену и хум.  
екологију



др Дубравка Поповић



в.д. директора



Др Предраг Рудан

ASUS

ASUS	ASUS	ASUS	ASUS
ASUS	ASUS	ASUS	ASUS
ASUS	ASUS	ASUS	ASUS

ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN  
23000 ZRENJANIN  
Dr Emila Gavrića 15

Matični broj 08169454  
Registarski broj 8215047344  
Šifra delatnosti 8690  
PIB 100655222  
Žiro račun 840-358661-69  
Telefon 023/566-345  
Fax 023/560-156  
E-mail kabinet\_direktora@zastitazdravlja.rs  
Web www.zastitazdravlja.rs

**GRADSKA UPRAVA GRADA  
ZRENJANIN**

**ODELJENJE ZA POSLOVE ZAŠTITE I  
UNAPREĐENJA ŽIVOTNE SREDINE**

**Trg Slobode 10**

**Zrenjanin**

**IZVEŠTAJ**  
**o monitoringu kupališta**  
**(Jul, 2024.)**



**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA  
POVRŠINSKE VODE**

Broj: 7-259; 7-260;  
7-261; 7-262;  
Datum: 02.08.2024.

## 1. PODACI O KORISNIKU USLUGE

Naziv i adresa korisnika usluge:	Grad Zrenjanin, Trg Slobode 10
Broj Ugovora/zahteva	880 od 14.03.2024.
Kontakt osoba/telefon:	<i>Jelena Poučki, Master ekolog</i> <i>Šef Odseka za zaštitu i unapređivanje životne sredine</i> Email: <a href="mailto:jelena.brusin@grad.zrenjanin.rs">jelena.brusin@grad.zrenjanin.rs</a>

## 2. PODACI O UZORKU

**Identifikacioni broj:** Brojevi protokola su dati u tabelama

**Naziv uzorka:** Površinska voda

### Cilj uzorkovanja:

Monitoring kvaliteta površinskih voda vršen je u cilju utvrđivanja stepena zagađenosti površinskih voda i akumulacija.

### Mesta uzorkovanja:

- 1) Tisa kod žabaljskog mosta – 2 merna mesta
- 2) Peskara -2 merna mesta



**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA  
POVRŠINSKE VODE**

Broj: 7-259; 7-260;  
7-261; 7-262;  
Datum: 02.08.2024.

ID broj uzorka protokola	7-259	7-260	7-261	7-262
Šifra uzorka	SČ 1	SČ 2	SČ 4	SČ 3
Mesto uzimanja uzorka/lokalitet	Tisa talpa	Tisa uzvodno od talpe	PESKARA merno mesto I (leva strana)	PESKARA merno mesto II (desna strana)
Fotografija mernog mesta				
Način uzimanja uzorka	Teleskopski uzorkivač sa dodacima.			
Uzorkovanje prema	Za fizičko- hemijska ispitivanja: SRPS EN ISO 5667-1:2008 SRPS ISO 5667-3:2018; SRPS ISO 5667-6:2017 Za mikrobiološka ispitivanja: SRPS EN ISO 5667-1:2008 SRPS ISO 5667-3:2018; SRPS EN ISO 19458:2009			
Datum uzimanja uzorka	25.07.2024. 7:10	25.07.2024. 7:20	25.07.2024. 8:00	25.07.2024 7:50
Svrha uzimanja uzoraka	Uzimanje uzoraka u cilju utvrđivanja kvaliteta na osnovu analize fizičko-hemijskih parametara i/ili bakterioloških pokazatelja			
Transport uzorka	Specijalno vozilo sa rashladnom komorom br. 1638			
Datum prijema uzorka u laboratoriju	25.07.2024. 08.:10			

**REZULTATI MERENJA POKAZATELJA NA LICU MESTA**

ID broj uzorka protokola	7-259	7-260	7-261	7-262
Temp. vazduha (°C)***	18,0	18,0	20,0	20,0
Temp. vode (°C)***	28,0	28,0	27,9	28,0
Konzerviranje uzorka	Ne			
Napomena:	Bez			

\*\*\*Metoda nije akreditovana





IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA  
POVRŠINSKE VODE

Broj: 7-259; 7-260;  
7-261; 7-262;  
Datum: 05.08.2024.

### 3. METODOLOGIJA MERENJA I IZBOR INSTRUMENATA

PARAMETAR ISPITIVANJA	OZNAKA METODE	MERNI INSTRUMENTI ZA UZORKOVANJE	MERNI INSTRUMENT/OPREMA
Temperatura vazduha	MHI-008***	Teleskopski uzorkivač sa dodacima.	Termometar
Temperatura vode	SRPS H.Z1. 106:1970***		Termometar
Boja	MHI-00-008		Stakleni laboratorijski sud dubine 10 – 15 cm.
Miris	MHI-00-017		Erlenmajer tikvica od 250 ml sa brušenim čepom
Vidljive otpadne materije (prozirnost)	MHI-00-009		Stakleni laboratorijski sud dubine 10 – 15 cm.
pH vrednost	MHI-00-023		pH-metar, Hanna
Elektroprovodljivost	MHI-00-018		Konduktometar
Suspendovane materije	ISO 11923: 1997		Sušnica Vaga Membran filter 0.45 µm
Suvi ostatak filtrirane vode	MHI-06-008		Sušnica Vaga
Hemijska potrošnja kiseonika HPK	MHI-00-010		Spektrofotometar Termoreaktor
Biološka potrošnja kiseonika BPK	MHI-06-012 MHI-00-011 MHI-00-013		Oprema za volumetriju Spektrofotometar Sistem za BPK
Rastvoreni kiseonik	MHI-06-025***		Spektrofotometar Termoreaktor
Zasićenost kiseonikom	MHI-06-026***		Računski

\*\*\*Metoda nije akreditovana







Republika Srbija  
Autonomna Pokrajina Vojvodina  
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN  
23000 Zrenjanin, Dr Emila Gavrila 15

OBR-H-031

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA  
POVRŠINSKE VODE

Broj: 7-259; 7-260;  
7-261; 7-262;  
Datum: 05.08.2024.

Legenda:

SKRAĆENA OZNAKA / OZNAKA METODE	REFERENCA / NAZIV SOPSTVENE METODE ISPITIVANJA
MHI-008***	WMO Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation, WMO- No.8, 2008 edition Updated in 2010, CH-1211 Geneva 2, Switzerland.
MHI - 00-008	Fizičko-hemijsko ispitivanje voda, Higijenski institut NRS; Beograd, 1951, str 14
MHI - 00-017	
MHI - 00-009	Fizičko-hemijsko ispitivanje voda, Higijenski institut NRS; Beograd, 1951, str 14
MHI-00-023	Priručnik <sup>1)</sup> P IV 6, RHO-047 Uputstvo za pH-metar AMTAST RHO-037 Uputstvo za pH-metar HANA HI 9318
MHI-00-018	Priručnik <sup>1)</sup> P IV 11, str. 143-149 Uputstvo za rukovanje konduktometrom ADWA AD 3000
MHI-06-008	Priručnik <sup>1)</sup> P IV 7,
MHI-00-010	Uputstvo proizvođača opreme WTW Photometer, Wissenschaftlich-Technische Werkstätten GmbH&Co. KG D-82362, Weilheim, Germany Metod 14560 za WTW ; Metod 14895 – COD, Chemical Oxygen Demand
MHI-00-011	SRPS ISO 25813:2009 Određivanje sadržaja rastvorenog kiseonika; Praktikum za ispitivanje voda, Higijenski institut NRS; B.O.D. system, Biochemical Oxygen Demand; Voda za piće, standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti SAVEZNI ZAVOD ZA ZDRAVSTVENU ZAŠTITU, Beograd 1990. Biohemijska potrošnja kiseonika –BPK5, str. 163
MHI-06-012	B.O.D. system , BOD Cell Test 1.00687.0001
MHI-00-013	B.O.D. system ;Biochemical Oxygen Demand, Operation manual, Velp scientifica
MHI-06-025	Uputstvo proizvođača opreme WTW Photometer, Metod 14694 – oxygen cell test; Uputstvo za pripremu uzorka MHI-01-050
MHI-06-026	Oxygen Solubility Table – YSI
Priručnik <sup>1)</sup>	Voda za piće standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti, Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu Beograd 1990





IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA  
POVRŠINSKE VODE

Broj: 7-259; 7-260;  
7-261; 7-262;  
Datum: 05.08.2024.

#### 4. REZULTATI ANALIZA FIZIČKO-HEMIJSKIH POKAZATELJA

##### 4.1. TISA -(uzvodno od talpe)

<b>PROTOKOL BROJ:</b>	7-260		<b>HEMIJSKI BROJ:</b>	190				
<b>DATUM UZORKOVANJA:</b>	25.07.2024.							
<b>VRSTA UZORKA:</b>	POVRŠINSKA VODA							
<b>MESTO UZORKOVANJA:</b>	TISA - uzvodno od talpe							
<b>DATUM POČETKA ANALIZE;</b>	25.07.2024.							
<b>DATUM ZAVRŠETKA ANALIZE;</b>	30.07.2024.							
Parametar	Rezultat	Jedinica	Metod	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV	Klasa V
Temperatura vazduha	18,0	°C	MHHI-008***					
Temperatura vode	28,0	°C	SRPS H.Z1. 106:1970***					
Boja	Svetla, žućkasto beličasta		MHI-00-008	Bez	Bez	Slabo primetna	/	
Miris	Slab, neodređen		MHI-00-017	Bez	Bez	Slabo primetan	/	
Vidljive otpadne materije (prozirnost)	Zamućena		MHI-00-009	Bez	Bez	Bez	Bez	
pH vrednost	7,88		MHI-00-023	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	<6.5 ili <8.5
Elektroprovodljivost	539	µS/cm	MHI-00-018	<1000 (ili PN)	1000	1500	3000	>3000
Suspendovane materije	19	mg/l	ISO 11923: 1997	25	25			
Suvi ostatak filtrirane vode	230	mg/l	Priručnik 1) P IV 7					
HPK (bihromatna metoda)	7,7	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-00-010	10 (ili PN)	15	30	125	>125
Biološka potrošnja kiseonika	1,46	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-00-011	- (ili PN)	-	7	25	>25
Rastvoreni kiseonik	5,2	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-06-025***	- (ili PN)	-	5	4	<4
Zasićenost kiseonikom	66	%	MHI-06-026***	70-90	50-70	30-50	10-30	<10



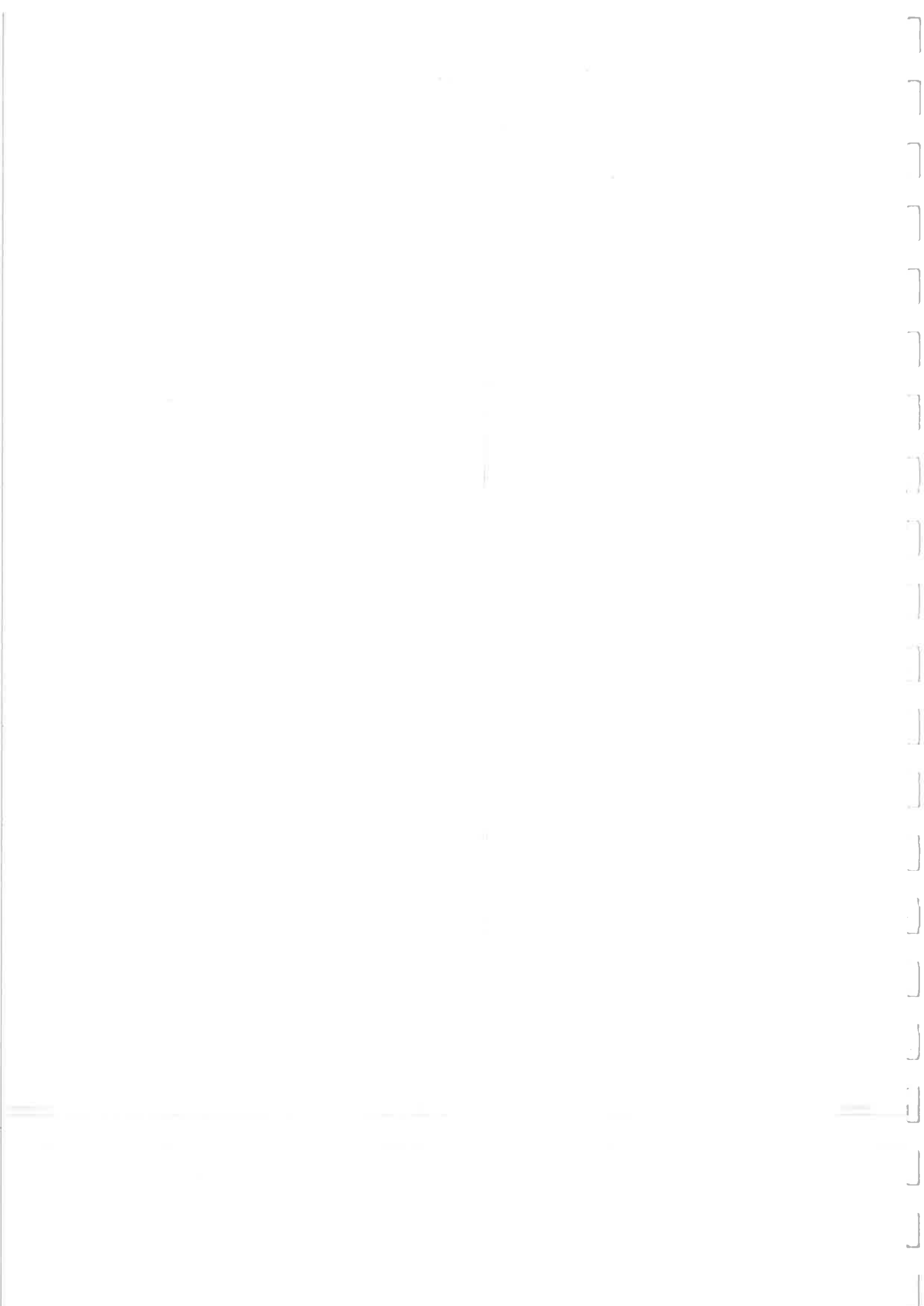


**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA  
POVRŠINSKE VODE**

Broj: 7-259; 7-260;  
7-261; 7-262;  
Datum: 05.08.2024.

### 4.2. TISA -(talpa)

<b>PROTOKOL BROJ:</b>		7-259		<b>HEMIJSKI BROJ:</b>			189	
<b>DATUM UZORKOVANJA:</b>		25.07.2024.						
<b>VRSTA UZORKA:</b>		POVRŠINSKA VODA						
<b>MESTO UZORKOVANJA:</b>		TISA - TALPA						
<b>DATUM POČETKA ANALIZE:</b>		25.07.2024.						
<b>DATUM ZAVRŠETKA ANALIZE:</b>		30.07.2024.						
Parametar	Rezultat	Jedini ca	Metod	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV	Klasa V
Temperatura vazduha	18,0	°C	MHHI-008***					
Temperatura vode	28,0	°C	SRPS H.Z1. 106:1970***					
Boja	Svetla, žučkasto beličasta		MHI-00-008	Bez	Bez	Slabo primetna	/	
Miris	Slab, neodređen		MHI-00-017	Bez	Bez	Slabo primetan	/	
Vidljive otpadne materije (prozirnost)	Zamućena		MHI-00-009	Bez	Bez	Bez	Bez	
pH vrednost	7,83		MHI-00-023	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	<6.5 ili <8.5
Elektroprovodljivost	552	µS/cm	MHI-00-018	<1000 (ili PN)	1000	1500	3000	>3000
Suspendovane materije	13	mg/l	ISO 11923: 1997	25	25			
Suvi ostatak filtrirane vode	229	mg/l	Priručnik 1) P IV 7					
HPK (bihromatna metoda)	7,9	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-00-010	10 (ili PN)	15	30	125	>125
Biološka potrošnja kiseonika	1,46	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-00-011	- (ili PN)	-	7	25	>25
Rastvoreni kiseonik	5,8	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-06-025***	- (ili PN)	-	5	4	<4
Zasićenost kiseonikom	74	%	MHI-06-026***	70-90	50-70	30-50	10-30	<10





**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA  
POVRŠINSKE VODE**

Broj: 7-259; 7-260;  
7-261; 7-262;  
Datum: 05.08.2024.

### 4.3. PESKARA merno mesto I (leva strana)

<b>PROTOKOL BROJ:</b>		7-261		<b>HEMIJSKI BROJ:</b>			191	
<b>DATUM UZORKOVANJA:</b>		25.07.2024.						
<b>VRSTA UZORKA:</b>		POVRŠINSKA VODA						
<b>MESTO UZORKOVANJA:</b>		PESKARA merno mesto I (leva strana)						
<b>DATUM POČETKA ANALIZE;</b>		25.07.2024.						
<b>DATUM ZAVRŠETKA ANALIZE;</b>		30.07.2024.						
Parametar	Rezultat	Jedinica	Metod	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV	Klasa V
Temperatura vazduha	20,0	°C	MHHI-008***					
Temperatura vode	27,9	°C	SRPS H.Z1. 106:1970***					
Boja	Svetla, beličasta		MHI-00-008	Bez	Bez	Slabo primetna	/	
Miris	Slab, neodređen		MHI-00-017	Bez	Bez	Slabo primetan	/	
Vidljive otpadne materije (prozirnost)	Zamućena		MHI-00-009	Bez	Bez	Bez	Bez	
pH vrednost	9,00		MHI-00-023	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	<6.5 ili <8.5
Elektroprovodljivost	1316	µS/cm	MHI-00-018	<1000 (ili PN)	1000	1500	3000	>3000
Suspendovane materije	<2	mg/l	ISO 11923: 1997	25	25			
Suvi ostatak filtrirane vode	546	mg/l	Priručnik 1) P IV 7					
HPK (bihromatna metoda)	16,8	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-00-010	10 (ili PN)	15	30	125	>125
Biološka potrošnja kiseonika	1,40	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-00-011	- (ili PN)	-	7	25	>25
Rastvoreni kiseonik	4,6	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-06-025***	- (ili PN)	-	5	4	<4
Zasićenost kiseonikom	59	%	MHI-06-026***	70-90	50-70	30-50	10-30	<10







IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA  
POVRŠINSKE VODE

Broj: 7-259; 7-260;  
7-261; 7-262;  
Datum: 05.08.2024.

#### 4.4. PESKARA merno mesto II (desna strana)

<b>PROTOKOL BROJ:</b>	7-262	<b>HEMIJSKI BROJ:</b>	192					
<b>DATUM UZORKOVANJA:</b>	25.07.2024.							
<b>VRSTA UZORKA:</b>	POVRŠINSKA VODA							
<b>MESTO UZORKOVANJA:</b>	PESKARA merno mesto II (desna strana)							
<b>DATUM POČETKA ANALIZE:</b>	25.07.2024.							
<b>DATUM ZAVRŠETKA ANALIZE:</b>	30.07.2024.							
Parametar	Rezultat	Jedinica	Metod	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV	Klasa V
Temperatura vazduha	20,0	°C	MHHI-008***					
Temperatura vode	28,0	°C	SRPS H.Z1. 106:1970***					
Boja	Svetla, beličasta		MHI-00-008	Bez	Bez	Slabo primetna	/	
Miris	Slab, neodređen		MHI-00-017	Bez	Bez	Slabo primetan	/	
Vidljive otpadne materije (prozirnost)	Zamućena		MHI-00-009	Bez	Bez	Bez	Bez	
pH vrednost	8,99		MHI-00-023	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	<6.5 ili <8.5
Elektroprovodljivost	1327	µS/cm	MHI-00-018	<1000 (ili PN)	1000	1500	3000	>3000
Suspendovane materije	3	mg/l	ISO 11923: 1997	25	25			
Suvi ostatak filtrirane vode	548	mg/l	Priručnik1)PIV7					
HPK (bihromatna metoda)	18,7	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-00-010	10 (ili PN)	15	30	125	>125
Biološka potrošnja kiseonika	1,84	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-00-011	- (ili PN)	-	7	25	>25
Rastvoreni kiseonik	4,7	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-06-025***	- (ili PN)	-	5	4	<4
Zasićenost kiseonikom	60	%	MHI-06-026***	70-90	50-70	30-50	10-30	<10

\*\*\*Metoda nije akreditovana  
PN - prirodni nivo

Izveštaj izdala:

Vesna Maksimović, dipl.ing.tehnologije

Šef hemijske laboratorije





Centar za mikrobiologiju

REZULTATI MIKROBIOLOŠKE LABORATORIJE

PROTOKOL: 7-259	MIKROBIOLOŠKI BROJ 171	Tražena analiza:						
DATUM UZORKOVANJA 25.7.2024.	07-10	MIKROBIOLOGIJA <input checked="" type="checkbox"/>						
VRSTA UZORKA: POVRŠINSKA VODA	RECIPIJENT: 0	HEMIJA <input checked="" type="checkbox"/>						
VLASNIK: OPŠTINA ZRENJANIN								
MESTO: ZRENJANIN								
MESTO UZORKOVANJA: TISA - TALPA								
UZORAK DOSTAVLJA: RADNIK ZAVODA	UZORAK UZELO: SINIŠA ČOLIĆ							
OSTALI PODACI: SČ 1 (MONITORING II)								
Parametar ispitivanja	Zapremina uzorka	Rezultat	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV	Klasa V	Metod
Broj aerobnih heterotrofa (1*)	cfu/1 ml	600	500	10000	100000	750000	>750000	MMI-0014***
Ukupne kolidiformne bakterije	cfu/100ml	5172	500	10000	100000	1000000	>1000000	EN ISO 9308-2:2015
E.coli	cfu/100ml	<10	100	1000	10000	100000	>100000	EN ISO 9308-2:2015
Crevni enterokok	cfu/100ml	21	200	400	4000	40000	>40000	Qanti-Tray/2000 Enterolert E test IDEXX ***

Legenda:

\*\*\* - metoda nije akreditovana

1\*) - Inkubacija u toku 5 - 7 dana

MMI-0014 : SRPS EN ISO 6222:2010

EN ISO 9308-2:2015

Qanti-Tray/2000 Enterolert E test - Uputstvo proizvođača

Rezultate izdao:

DR VESNA SEKULIĆ, lekar specijalista  
mikrobiologije sa parazitologijom

*Vesna Sekulic*

Rezultate odobrio  
Načelnik centra za mikrobiologiju

Dr Vesna Sekulic  
Spec.mikrobiologije sa parazitologijom

02-avg-24 07:34:16

Napomena: Izveštaj se može kcpirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitivani uzorak.





Centar za mikrobiologiju

REZULTATI MIKROBIOLOŠKE LABORATORIJE

PROTOKOL: 7-260	MIKROBIOLOŠKI BROJ 172	Tražena analiza:						
DATUM UZORKOVANJA 25.7.2024.	07:20	MIKROBIOLOGIJA <input checked="" type="checkbox"/>						
VRSTA UZORKA: POWRŠINSKA VODA	RECIPIJENT: 0	HEMIJA <input checked="" type="checkbox"/>						
VLASNIK: OPŠTINA ZRENJANIN								
MESTO: ZRENJANIN								
MESTO UZORKOVANJA: TISA - UZVODNO OD TALPE								
UZORAK DOSTAVLJA: RADNIK ZAVODA	UZORAK UZELO: SINIŠA ČOLIĆ							
OSTALI PODACI: SČ 2 (MONITORING II)								
Parametar ispitivanja	Zapremina uzorka	Rezultat	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV	Klasa V	Metod
Broj aerobnih heterotrofa (1*)	cfu/1 ml	1200	500	10000	100000	750000	>750000	MMI-0014***
Ukupne koliformne bakterije	cfu/100ml	2098	500	10000	100000	1000000	>1000000	EN ISO 9308-2:2015
E.coli	cfu/100ml	<10	100	1000	10000	100000	>100000	EN ISO 9308-2:2015
Crevni enterokok	cfu/100ml	91	200	400	4000	40000	>40000	Qanti-Tray/2000 Enterolert E test IDEXX ***

Legenda:

\*\*\* - metoda nije akreditovana

1\*) - Inkubacija u toku 5 - 7 dana

MMI-0014 : SRPS EN ISO 6222 2010 Kvalitet vode - Određivanje broja mikroorganizama sposobnih za kultivisanje - Brojanje kolonija inokulacijom na agarizovanoj hranljivoj podlozi;

EN ISO 9308-2:2015 Prebrojavanje E-cherichia coli i koliformnih bakterija Dec 2 - Metoda najverovatnijeg broja

Qanti-Tray/2000 Enterolert E test - Upristvo proizvođača

Rezultate izdao:

DR VESNA SEKULIĆ, lekar specijalista  
mikrobiologije sa parazitologijom

*Vesna Sekulic*

Rezultate odobrio  
Načelnik centra za mikrobiologiju

Dr Vesna Sekulic  
Spec.mikrobiologije sa parazitologijom

02-avg-24 07:41:54

Napomena: Izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitivani uzorak.





Centar za mikrobiologiju

REZULTATI MIKROBIOLOŠKE LABORATORIJE

PROTOKOL: 7-261	MIKROBIOLOŠKI BROJ 174	Tražena analiza:						
DATUM UZORKOVANJA 25.7.2024.	08:00	MIKROBIOLOGIJA						
VRSTA UZORKA: POWRŠINSKA VODA	RECIPIJENT: 0	HEMIJA						
VLASNIK: OPŠTINA ZRENJANIN		<input checked="" type="checkbox"/>						
MESTO: ZRENJANIN		<input checked="" type="checkbox"/>						
MESTO UZORKOVANJA: PESKARA - merno mesto I (leva strana)								
UZORAK DOSTAVLJA: RADNIK ZAVODA	UZORAK UZELO: SINIŠA ČOLIĆ							
OSTALI PODACI: SČ 4 (MONITORING II)								
Parametar ispitivanja	Zapremina uzorka	Rezultat	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV	Klasa V	Metod
Broj aerobnih heterotrofa (1*)	cfu/1 ml	800	500	10000	100000	750000	>750000	MMI-0014***
Ukupne koliformne bakterije	cfu/100ml	3255	500	10000	100000	1000000	>1000000	EN ISO 9308-2:2015
E.coli	cfu/100ml	20	100	1000	10000	100000	>100000	EN ISO 9308-2:2015
Crevni enterokok	cfu/100ml	38	200	400	4000	40000	>40000	Qanti-Tray/2000 Enterolert E test IDEXX ***

Legenda:

\*\*\* - metoda nije akreditovana

1\*) - Inkubacija u toku 5 - 7 dana

MMI-0014 : SRPS EN ISO 6222 2010 -Kvalitet vode - Određivanje broja mikroorganizama sposobnih za kultivisanje - Brojanje kolonija inokulacijom na agarizovanoj hranljivoj podlozi;

EN ISO 9308-2:2015 Prebrojavanje Escherichia coli i koliformnih bakterija Deo 2 - Metoda najverovatnijeg broja

Qanti-Tray/2000 Enterolert E test - Upristvo proizvođača

Rezultate izdao:

DR VESNA SEKULIĆ, lekar specijalista  
mikrobiologije sa parazitologijom

Rezultate odobrio  
Načelnik centra za mikrobiologiju

Dr Vesna Sekulić  
Spec.mikrobiologije sa parazitologijom

02-avg-24 07:42:55

Napomena: Izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitivani uzorak.







Centar za mikrobiologiju

REZULTATI MIKROBIOLOŠKE LABORATORIJE

PROTOKOL: 7-262	MIKROBIOLOŠKI BROJ 173	Tražena analiza:						
DATUM UZORKOVANJA 25.7.2024.	07:50	MIKROBIOLOGIJA <input checked="" type="checkbox"/>						
VRSTA UZORKA: POVRŠINSKA VODA	RECIPIJENT: 0	HEMIJA <input checked="" type="checkbox"/>						
VLASNIK: MESTO MESTO UZORKOVANJA: OPŠTINA ZRENJANIN ZRENJANIN PESKARA - merno mesto II (desna strana)								
UZORAK DOSTAVLJA: RADNIK ZAVODA	UZORAK UZEOD: SINIŠA ČOLIĆ							
OSTALI PODACI: SČ 3 (MONITORING II)								
Parametar ispitivanja	Zapremina uzorka	Rezultat	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV	Klasa V	Metod
Broj aerobnih heterotrofa (1*)	cfu/1 ml	700	500	10000	100000	750000	>750000	MMI-0014***
Ukupne koliformne bakterije	cfu/100ml	5172	500	10000	100000	1000000	>1000000	EN ISO 9308-2:2015
E.coli	cfu/100ml	10	100	1000	10000	100000	>100000	EN ISO 9308-2:2015
Crevni enterokok	cfu/100ml	13	200	400	4000	40000	>40000	Qanti-Tray/2000 Enterolert E test IDEXX ***

Legenda:

\*\*\* - metoda nije akreditovana

1\*) - inkubacija u toku 5 - 7 dana

MMI-0014 : SRPS EN ISO 6222:2010 Kvalitet vode - Određivanje broja mikroorganizama sposobnih za kultivisanje - Brojanje kolonija inokulacijom na agarizovanoj hranljivoj podlozi;

EN ISO 9308-2:2015 Prebrojavanje E-cherichia coli i koliformnih bakterija Dec 2 - Metoda najverovatnijeg broja

Qanti-Tray/2000 Enterolert E test - Uputstvo proizvođača

Rezultate izdao:

DR VESNA SEKULIĆ, lekar specijalista  
mikrobiologije sa parazitologijom

*Vesna Sekulic*

Rezultate odobrio  
Načelnik centra za mikrobiologiju

Dr Vesna Sekulić  
Spec.mikrobiologije sa parazitologijom

02-avg-24 07:43:35

Napomena: Izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitivani uzorak.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA  
POVRŠINSKE VODE

Broj: 7-259; 7-260;  
7-261; 7-262;  
Datum: 02.08.2024.

## 6. KOMENTAR

(Dodatna mišljenja i tumačenja)

Analiza fizičko - hemijskih i bakterioloških parametara kvaliteta površinskih voda izvršena je korišćenjem standardnih analitičkih postupaka (Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti vode i dokumentovanim metodama Zavoda za javno zdravlje Zrenjanin, akreditovanim od strane Akreditacionog tela Srbije (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije br. 01-119).

Ocena kvaliteta površinskih voda vrši se na osnovu Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS br. 50/12). Takođe, Pravilnik o referentnim uslovima za tipove površinskih voda (Sl. glasnik RS 67/11) i Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda (Sl. glasnik RS br. 74/11) propisuju ocenjivanje vodnih tela površinskih voda razvrstanih u tipove, zavisno od toga da li pripadaju malim, srednjim ili velikim vodotocima, regiji Panonske nizije ili ne, odnosno zavisno od toga na kojoj su nadmorskoj visini i kakva im je vrsta podloge.

Ekološki status i ekološki potencijal određuju se na osnovu parametara razvrstanih u sledeće elemente kvaliteta: 1) biološke; 2) hemijske i fizičko-hemijske i 3) hidromorfološke. Status za reke i jezera klasifikuje se kao odličan (I), dobar (II) i umeren (III), slab (IV) i loš (V) na način dat u Prilogu 1. Pravilnika 74/11.

Granice klasa ekološkog statusa date su u prilogu 3. navedenog Pravilnika 74/11, gde su date vrednosti fizičko-hemijskih, bioloških i mikrobioloških pokazatelja u zavisnosti od tipa vodnog tela (velike nizijske reke, mali i srednji vodotoci itd.). U Prilogu 4 Pravilnika 74/11 dati su kriterijumi za procenu nivoa pouzdanosti statusa vodnih tela površinskih voda, Prikaz ocene statusa površinskih voda vrši se na način dat u Prilogu 5, navedenog Pravilnika 74/11. Ocenjen ekološki status vodnih tela površinskih voda prikazuje se bojama, tabelarno i /ili grafički na sledeći način:

Ocena statusa	Boja
Odličan	Plava
Dobar	Zelena
Umeren	Žuta
Slab	Narandžasta
Loš	Crvena

Crnom tačkom na karti se označavaju vodna tela u kojima nije postignut dobar ekološki status ili ekološki potencijal sa jednim ili više standarda kvaliteta životne sredine određenih za ta vodna tela u odnosu na zagađujuće supstance.

Republika Srbija  
Autonomna Pokrajina Vojvodina  
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN  
23000 Zrenjanin, Dr Emila Gavrića 15

OBR-H-031

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA  
POVRŠINSKE VODE

Broj: 7-259; 7-260;  
7-261; 7-262;  
Datum: 02.08.2024.

Shodno Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu (Sl.glasnik RS 50/12) za određene mikrobiološke i fizičko-hemijske parametre data je podela na klase-od klase I (odličan ekološki status, vode koje mogu da se koriste za snabdevanje vodom za piće uz prethodni tretman filtracijom i dezinfekcijom, kupanje i rekreaciju, navodnjavanje, industrijsku upotrebu (procesne i rashladne vode), ), do klase V (loš ekološki status, odnosno površinske vode koje pripadaju ovoj klasi ne mogu da se koriste ni u jednu svrhu).

Prema Uredbi, površinske vode odličnog, dobrog i umerenog ekološkog statusa (klase I, II i III) mogu da se koriste za kupanje i rekreaciju.

(Dodatna mišljenja i tumačenja)

Rezultati analiza u pogledu ispitanih mikrobioloških i fizičko-hemijskih pokazatelja u uzorcima površinske vode **7-259, Tisa talpa i 7-260, Tisa uzvodno od talpe**, ispunjavaju zahteve III klase.\*

Rezultati analiza u pogledu ispitanih mikrobioloških i fizičko-hemijskih pokazatelja u uzorcima površinske vode **7-261, Peskara merno mesto I (leva strana) i 7-262, Peskara merno mesto II (desna strana)** ne ispunjavaju zahteve III klase u pogledu pH vrednosti i količine rastvorenog kiseonika. Utvrđeno odstupanje od graničnih vrednosti ne predstavlja rizik po zdravlje kupaća.

\*Opis klase III odgovara umerenom ekološkom statusu prema klasifikaciji datoj u pravilniku kojim se propisuju parametri ekološkog i hemijskog statusa za površinske vode. Površinske vode koje pripadaju ovoj klasi obezbeđuju na osnovu graničnih vrednosti elemenata kvaliteta uslove za život i zaštitu ciprinida i mogu se koristiti za kupanje i rekreaciju.

Napomena:

Pregledom nisu obuhvaćene analize na alge, cijanobakterije i analize bioloških parametara koje služe za ocenu ekološkog statusa. (Za pojedine pokazatelje nisu predviđene MDK).

Dodatna mišljenja i tumačenja

Dr Dubravka Popović, spec.higijene

Izveštaj odobrio:

Dr Dubravka Popović

Načelnik Centra za higijenu i humanu ekologiju



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN  
23000 ZRENJANIN  
Dr Emila Gavrića 15

Matični broj 08169454  
Registarski broj 8215047344  
Šifra delatnosti 8690  
PIB 100655222  
Žiro račun 840-358661-69  
Telefon 023/566-345  
Fax 023/560-156  
E-mail kabinet\_direktora@zastitazdravlja.rs  
Web www.zastitazdravlja.rs

**GRADSKA UPRAVA GRADA  
ZRENJANIN**

**ODELJENJE ZA POSLOVE ZAŠTITE I  
UNAPREĐENJA ŽIVOTNE SREDINE**

**Trg Slobode 10  
Zrenjanin**

**IZVEŠTAJ**  
**o monitoringu kupališta**  
**(AVGUST, 2024.)**



**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA  
POVRŠINSKE VODE**

Broj: 7-277; 7-278;  
7-279; 7-280;  
Datum: 29.08.2024.

## 1. PODACI O KORISNIKU USLUGE

Naziv i adresa korisnika usluge:	Grad Zrenjanin, Trg Slobode 10
Broj Ugovora/zahteva	880 od 14.03.2024.
Kontakt osoba/telefon:	<i>Jelena Poučki, Master ekolog</i> <i>Šef Odseka za zaštitu i unapređivanje životne sredine</i> Email: <a href="mailto:jelena.brusin@grad.zrenjanin.rs">jelena.brusin@grad.zrenjanin.rs</a>

## 2. PODACI O UZORKU

**Identifikacioni broj:** Brojevi protokola su dati u tabelama

**Naziv uzorka:** Površinska voda

### Cilj uzorkovanja:

Monitoring kvaliteta površinskih voda vršen je u cilju utvrđivanja stepena zagađenosti površinskih voda i akumulacija.





### Mesta uzorkovanja:

- 1) Tisa kod žabaljskog mosta – 2 merna mesta
- 2) Peskara -2 merna mesta



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA  
POVRŠINSKE VODE

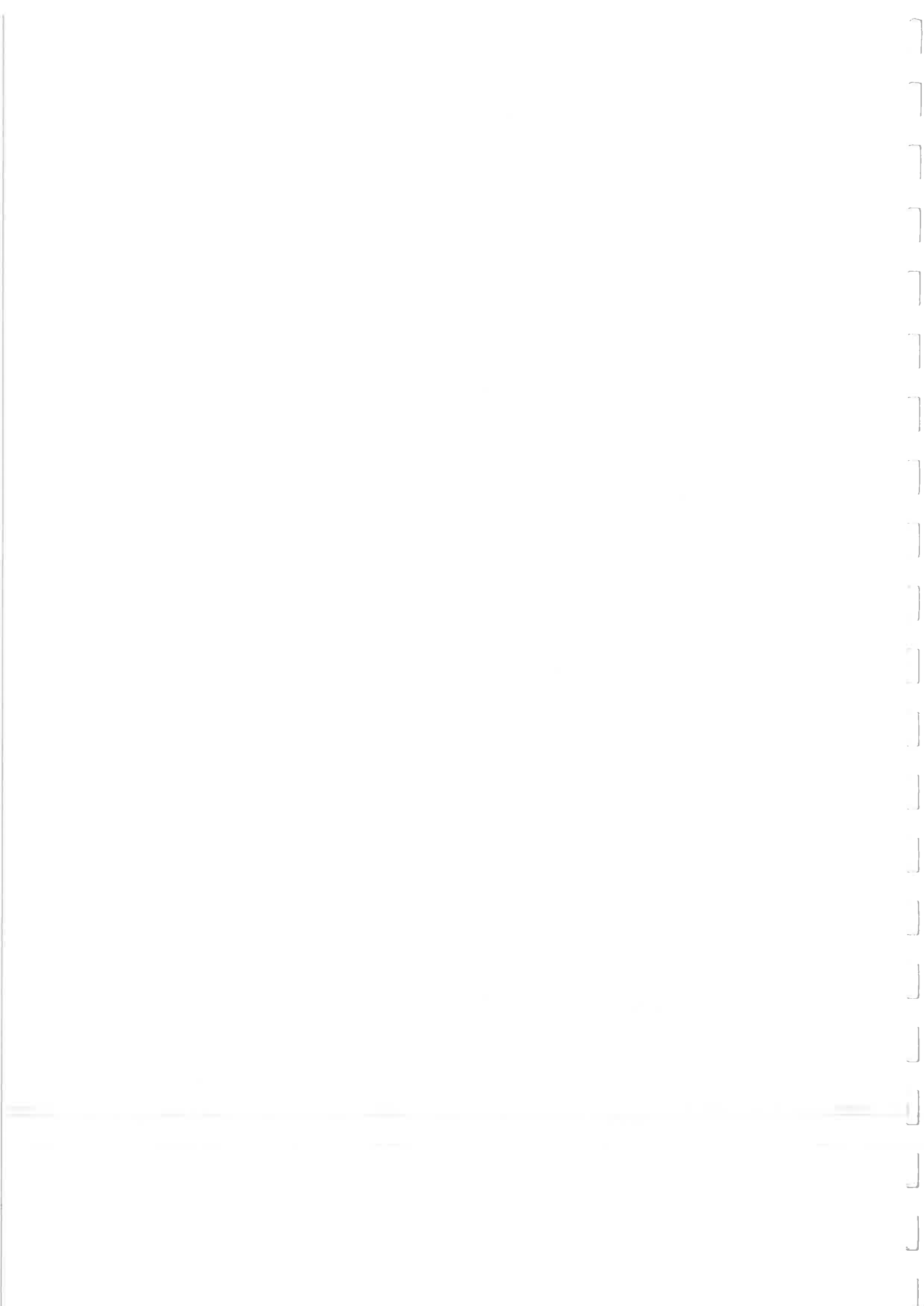
Broj: 7-277; 7-278;  
7-279; 7-280;  
Datum: 29.08.2024.

ID broj uzorka protokola	7-277	7-278	7-279	7-280
Šifra uzorka	SČ 1	SČ 2	SČ 4	SČ 3
Mesto uzimanja uzorka/lokalitet	Tisa talpa	Tisa uzvodno od talpe	PESKARA merno mesto I (leva strana)	PESKARA merno mesto II (desna strana)
Fotografija mernog mesta				
Način uzimanja uzorka	Teleskopski uzorkivač sa dodacima.			
Uzorkovanje prema	Za fizičko- hemijska ispitivanja: SRPS EN ISO 5667-1:2008 SRPS ISO 5667-3:2018; SRPS ISO 5667-6:2017 Za mikrobiološka ispitivanja; SRPS EN ISO 5667-1:2008 SRPS ISO 5667-3:2018; SRPS EN ISO 19458:2009			
Datum uzimanja uzorka	08.08.2024. 07:00	08.08.2024. 07:10	08.08.2024. 07:50	08.08.2024. 07:40
Svrha uzimanja uzoraka	Uzimanje uzoraka u cilju utvrđivanja kvaliteta na osnovu analize fizičko-hemijskih parametara i/ili bakterioloških pokazatelja			
Transport uzorka	Specijalno vozilo sa rashladnom komorom br. 1638			
Datum prijema uzorka u laboratoriju	08.08.2024. 08:30			

REZULTATI MERENJA POKAZATELJA NA LICU MESTA

ID broj uzorka protokola	7-277	7-278	7-279	7-280
Temp. vazduha (°C)***	18,0	18,0	23,0	23,0
Temp. vode (°C)***	26,7	26,7	26,1	26,2
Konzerviranje uzorka	Ne			
Napomena:	Bez			

\*\*\*Metoda nije akreditovana







IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA  
POVRŠINSKE VODE

Broj: 7-277; 7-278;  
7-279; 7-280;  
Datum: 29.08.2024.

### 3. METODOLOGIJA MERENJA I IZBOR INSTRUMENATA

PARAMETAR ISPITIVANJA	OZNAKA METODE	MERNI INSTRUMENTI ZA UZORKOVANJE	MERNI INSTRUMENT/OPREMA
Temperatura vazduha	MHHI-008***	Teleskopski uzorkivač sa dodacima.	Termometar
Temperatura vode	SRPS H.Z1. 106:1970***		Termometar
Boja	MHI-00-008		Stakleni laboratorijski sud dubine 10 – 15 cm.
Miris	MHI-00-017		Erlenmajer tikvica od 250 ml sa brušenim čepom
Vidljive otpadne materije (prozirnost)	MHI-00-009		Stakleni laboratorijski sud dubine 10 – 15 cm.
pH vrednost	MHI-00-023		pH-metar, Hanna
Elektroprovodljivost	MHI-00-018		Konduktometar
Suspendovane materije	ISO 11923: 1997		Sušnica Vaga Membran filter 0.45 µm
Suvi ostatak filtrirane vode	MHI-06-008		Sušnica Vaga
Hemijska potrošnja kiseonika HPK	MHI-00-010		Spektrofotometar Termoreaktor
Biološka potrošnja kiseonika BPK	MHI-06-012 MHI-00-011 MHI-00-013		Oprema za volumetriju Spektrofotometar Sistem za BPK
Rastvoreni kiseonik	MHI-06-025***		Spektrofotometar Termoreaktor
Zasićenost kiseonikom	MHI-06-026***		Računski

\*\*\*Metoda nije akreditovana



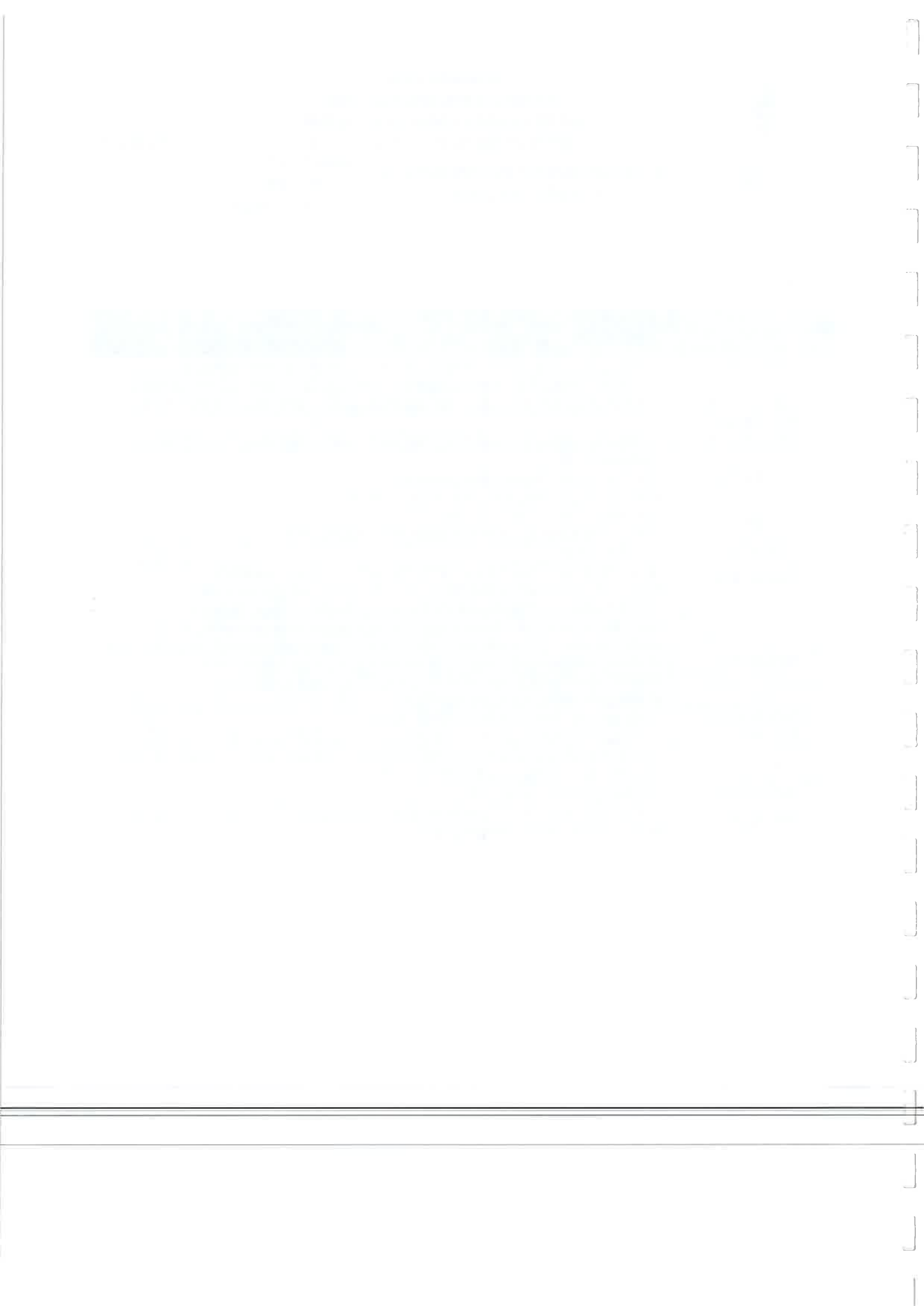


IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA  
POVRŠINSKE VODE

Broj: 7-277; 7-278;  
7-279; 7-280;  
Datum: 29.08.2024.

Legenda:

SKRAĆENA OZNAKA / OZNAKA METODE	REFERENCA / NAZIV SOPSTVENE METODE ISPITIVANJA
MHHI-008***	WMO Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation, WMO- No.8, 2008 edition Updated in 2010, CH-1211 Geneva 2, Switzerland.
MHI - 00-008	Fizičko-hemijsko ispitivanje voda, Higijenski institut NRS; Beograd, 1951, str 14
MHI - 00-017	
MHI - 00-009	Fizičko-hemijsko ispitivanje voda, Higijenski institut NRS; Beograd, 1951, str 14
MHI-00-023	Priručnik <sup>1)</sup> P IV 6, RHO-047 Uputstvo za pH-metar AMTAST RHO-037 Uputstvo za pH-metar HANA HI 9318
MHI-00-018	Priručnik <sup>1)</sup> P IV 11, str. 143-149 Uputstvo za rukovanje konduktometrom ADWA AD 3000
MHI-06-008	Priručnik <sup>1)</sup> P IV 7,
MHI-00-010	Uputstvo proizvođača opreme WTW Photometer, Wissenschaftlich-Technische Werkstätten GmbH & Co. KG D-82362, Weilheim, Germany Metod 14560 za WTW ; Metod 14895 – COD, Chemical Oxygen Demand
MHI-00-011	SRPS ISO 25813:2009 Određivanje sadržaja rastvorenog kiseonika; Praktikum za ispitivanje voda, Higijenski institut NRS; B.O.D. system, Biochemical Oxygen Demand; Voda za piće, standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti SAVEZNI ZAVOD ZA ZDRAVSTVENU ZAŠTITU, Beograd 1990. Biohemijska potrošnja kiseonika –BPK5, str. 163
MHI-06-012	B.O.D. system , BOD Cell Test 1.00687.0001
MHI-00-013	B.O.D. system ; Biochemical Oxygen Demand, Operation manual, Velp scientifica
MHI-06-025	Uputstvo proizvođača opreme WTW Photometer, Metod 14694 – oxygen cell test; Uputstvo za pripremu uzorka MHI-01-050
MHI-06-026	Oxygen Solubility Table – YSI
Priručnik <sup>1)</sup>	Voda za piće standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti, Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu Beograd 1990







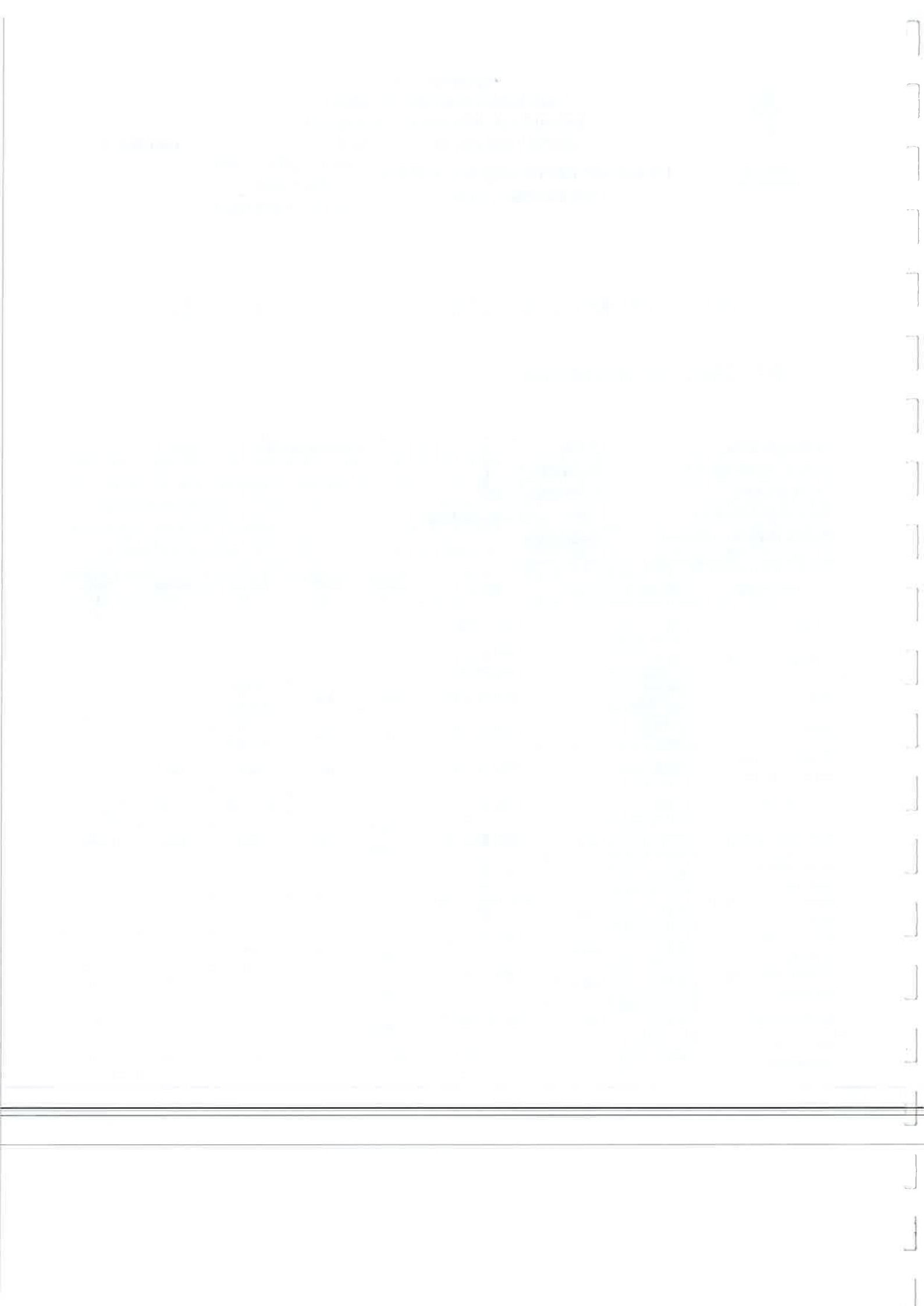
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA  
POVRŠINSKE VODE

Broj: 7-277; 7-278;  
7-279; 7-280;  
Datum: 29.08.2024.

## 4. REZULTATI ANALIZA FIZIČKO-HEMIJSKIH POKAZATELJA

### 4.1. TISA -(uzvodno od talpe)

<b>PROTOKOL BROJ:</b>		7-278		<b>HEMIJSKI BROJ:</b>		204		
<b>DATUM UZORKOVANJA:</b>		08.08.2024.						
<b>VRSTA UZORKA:</b>		POVRŠINSKA VODA						
<b>MESTO UZORKOVANJA:</b>		TISA - uzvodno od talpe						
<b>DATUM POČETKA ANALIZE;</b>		08.08.2024.						
<b>DATUM ZAVRŠETKA ANALIZE;</b>		13.08.2024.						
Parametar	Rezultat	Jedinica	Metod	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV	Klasa V
Temperatura vazduha	18	°C	MHHI-008***					
Temperatura vode	26,7	°C	SRPS H.Z1. 106:1970***					
Boja	Svetla, žućkasta		MHI-00-008	Bez	Bez	Slabo primetna	/	
Miris	Jasan, na baru		MHI-00-017	Bez	Bez	Slabo primetan	/	
Vidljive otpadne materije (prozirnost)	Zamućena		MHI-00-009	Bez	Bez	Bez	Bez	
pH vrednost	7,98		MHI-00-023	6.5 – 8.5	6.5 – 8.5	6.5 – 8.5	6.5 – 8.5	<6.5 ili <8.5
Elektroprovodljivost	594	µS/cm	MHI-00-018	<1000 (ili PN)	1000	1500	3000	>3000
Suspendovane materije	6	mg/l	ISO 11923: 1997	25	25			
Suvi ostatak filtrirane vode	235	mg/l	Priručnik 1) P IV 7					
HPK (bihromatna metoda)	7,2	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-00-010	10 (ili PN)	15	30	125	>125
Biološka potrošnja kiseonika	1,78	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-00-011	- (ili PN)	-	7	25	>25
Rastvoreni kiseonik	6,5	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-06-025***	- (ili PN)	-	5	4	<4
Zasićenost kiseonikom	82	%	MHI-06-026***	70-90	50-70	30-50	10-30	<10





IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA  
POVRŠINSKE VODE

Broj: 7-277; 7-278;  
7-279; 7-280;  
Datum: 29.08.2024.

#### 4.2. TISA -(talpa)

<b>PROTOKOL BROJ:</b>		7-277		<b>HEMIJSKI BROJ:</b>		203		
<b>DATUM UZORKOVANJA:</b>		08.08.2024.						
<b>VRSTA UZORKA:</b>		POVRŠINSKA VODA						
<b>MESTO UZORKOVANJA:</b>		TISA - TALPA						
<b>DATUM POČETKA ANALIZE;</b>		08.08.2024.						
<b>DATUM ZAVRŠETKA ANALIZE;</b>		13.08.2024.						
<b>Parametar</b>	<b>Rezultat</b>	<b>Jedini ca</b>	<b>Metod</b>	<b>Klasa I</b>	<b>Klasa II</b>	<b>Klasa III</b>	<b>Klasa IV</b>	<b>Klasa V</b>
Temperatura vazduha	18	°C	MHHI-008***					
Temperatura vode	26,7	°C	SRPS H.Z1. 106:1970***					
Boja	Svetla, žućkasta		MHI-00-008	Bez	Bez	Slabo primetna	/	
Miris	Jasan, na baru		MHI-00-017	Bez	Bez	Slabo primetan	/	
Vidljive otpadne materije (prozirnost)	Zamućena		MHI-00-009	Bez	Bez	Bez	Bez	
pH vrednost	7,96		MHI-00-023	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	<6.5 ili <8.5
Elektroprovodljivost	602	µS/cm	MHI-00-018	<1000 (ili PN)	1000	1500	3000	>3000
Suspendovane materije	7	mg/l	ISO 11923: 1997	25	25			
Suvi ostatak filtrirane vode	240	mg/l	Priručnik 1) P IV 7					
HPK (bihromatna metoda)	10,5	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-00-010	10 (ili PN)	15	30	125	>125
Biološka potrošnja kiseonika	1,81	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-00-011	- (ili PN)	-	7	25	>25
Rastvoreni kiseonik	7,0	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-06-025***	- (ili PN)	-	5	4	<4
Zasićenost kiseonikom	88	%	MHI-06-026***	70-90	50-70	30-50	10-30	<10







**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA  
POVRŠINSKE VODE**

Broj: 7-277; 7-278;  
7-279; 7-280;  
Datum: 29.08.2024.

### 4.3. PESKARA merno mesto I (leva strana)

<b>PROTOKOL BROJ:</b>		7-279		<b>HEMIJSKI BROJ:</b>			205	
<b>DATUM UZORKOVANJA:</b>		08.08.2024.						
<b>VRSTA UZORKA:</b>		POVRŠINSKA VODA						
<b>MESTO UZORKOVANJA:</b>		PESKARA merno mesto I (leva strana)						
<b>DATUM POČETKA ANALIZE;</b>		08.08.2024.						
<b>DATUM ZAVRŠETKA ANALIZE;</b>		13.08.2024.						
Parametar	Rezultat	Jedinica	Metod	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV	Klasa V
Temperatura vazduha	23	°C	MHHI-008***					
Temperatura vode	26,1	°C	SRPS H.Z1. 106:1970***					
Boja	Bez		MHI-00-008	Bez	Bez	Slabo primetna	/	
Miris	Jasan, na baru		MHI-00-017	Bez	Bez	Slabo primetan	/	
Vidljive otpadne materije (prozirnost)	Bez		MHI-00-009	Bez	Bez	Bez	Bez	
pH vrednost	8,91		MHI-00-023	6.5 – 8.5	6.5 – 8.5	6.5 – 8.5	6.5 – 8.5	<6.5 ili <8.5
Elektroprovodljivost	1320	µS/cm	MHI-00-018	<1000 (ili PN)	1000	1500	3000	>3000
Suspendovane materije	< 2	mg/l	ISO 11923: 1997	25	25			
Suvi ostatak filtrirane vode	551	mg/l	Priručnik 1) P IV 7					
HPK (bihromatna metoda)	16,9	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-00-010	10 (ili PN)	15	30	125	>125
Biološka potrošnja kiseonika	2,92	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-00-011	- (ili PN)	-	7	25	>25
Rastvoreni kiseonik	6,6	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-06-025***	- (ili PN)	-	5	4	<4
Zasićenost kiseonikom	81	%	MHI-06-026***	70-90	50-70	30-50	10-30	<10





IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA  
POVRŠINSKE VODE

Broj: 7-277; 7-278;  
7-279; 7-280;  
Datum: 29.08.2024.

#### 4.4. PESKARA merno mesto II (desna strana)

<b>PROTOKOL BROJ:</b>	7-280		<b>HEMIJSKI BROJ:</b>	206				
<b>DATUM UZORKOVANJA:</b>	08.08.2024.							
<b>VRSTA UZORKA:</b>	POVRŠINSKA VODA							
<b>MESTO UZORKOVANJA:</b>	PESKARA merno mesto II (desna strana)							
<b>DATUM POČETKA ANALIZE:</b>	08.08.2024.							
<b>DATUM ZAVRŠETKA ANALIZE:</b>	13.08.2024.							
Parametar	Rezultat	Jedinica	Metod	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV	Klasa V
Temperatura vazduha	23	°C	MHHI-008***					
Temperatura vode	26,2	°C	SRPS H.Z1. 106:1970***					
Boja	Bez		MHI-00-008	Bez	Bez	Slabo primetna	/	
Miris	Jasan, na baru		MHI-00-017	Bez	Bez	Slabo primetan	/	
Vidljive otpadne materije (prozirnost)	Bez		MHI-00-009	Bez	Bez	Bez	Bez	
pH vrednost	8,93		MHI-00-023	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	<6.5 ili <8.5
Elektroprovodljivost	1324	µS/cm	MHI-00-018	<1000 (ili PN)	1000	1500	3000	>3000
Suspendovane materije	< 2	mg/l	ISO 11923: 1997	25	25			
Suvi ostatak filtrirane vode	540	mg/l	Priručnik1)PIV7					
HPK (bihromatna metoda)	17,8	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-00-010	10 (ili PN)	15	30	125	>125
Biološka potrošnja kiseonika	2,34	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-00-011	- (ili PN)	-	7	25	>25
Rastvoreni kiseonik	6,8	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-06-025***	- (ili PN)	-	5	4	<4
Zasićenost kiseonikom	84	%	MHI-06-026***	70-90	50-70	30-50	10-30	<10

\*\*\*Metoda nije akreditovana  
PN - prirodni nivo

Izveštaj izdala:

Vesna Maksimović, dipl.ing.tehnologije

Šef hemijske laboratorije





Centar za mikrobiologiju

REZULTATI MIKROBIOLOŠKE LABORATORIJE

PROTOKOL:	7-277	MIKROBIOLOŠKI BROJ	188	Tražena analiza:				
DATUM UZORKOVANJA	8.8.2024.	07:00		MIKROBIOLOGIJA	<input checked="" type="checkbox"/>			
VRSTA UZORKA:	POVRŠINSKA VODA	RECIPIJENT:	0	HEMIJA	<input checked="" type="checkbox"/>			
VLASNIK: MESTO MESTO UZORKOVANJA:	OPŠTINA ZRENJANIN ZRENJANIN TISA - TALPA							
UZORAK DOSTAVLJA:	RADNIK ZAVODA				UZORAK UZELO: SINIŠA ČOLIĆ			
OSTALI PODACI:	SČ 1							
Parametar ispitivanja	Zapremina uzorka	Rezultat	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV	Klasa V	Metod
Broj aerobnih heterotrofa (1*)	cfu/1 ml	250	500	10000	100000	750000	>750000	MMI-0014***
Ukupne kolidiformne bakterije	cfu/100ml	8664	500	10000	100000	1000000	>1000000	EN ISO 9308-2:2015
E.coli	cfu/100ml	<10	100	1000	10000	100000	>100000	EN ISO 9308-2:2015
Crevni enterokok	cfu/100ml	30	200	400	4000	40000	>40000	Qanti-Tray/2000 Enterolert E test IDEXX ***

Legenda:

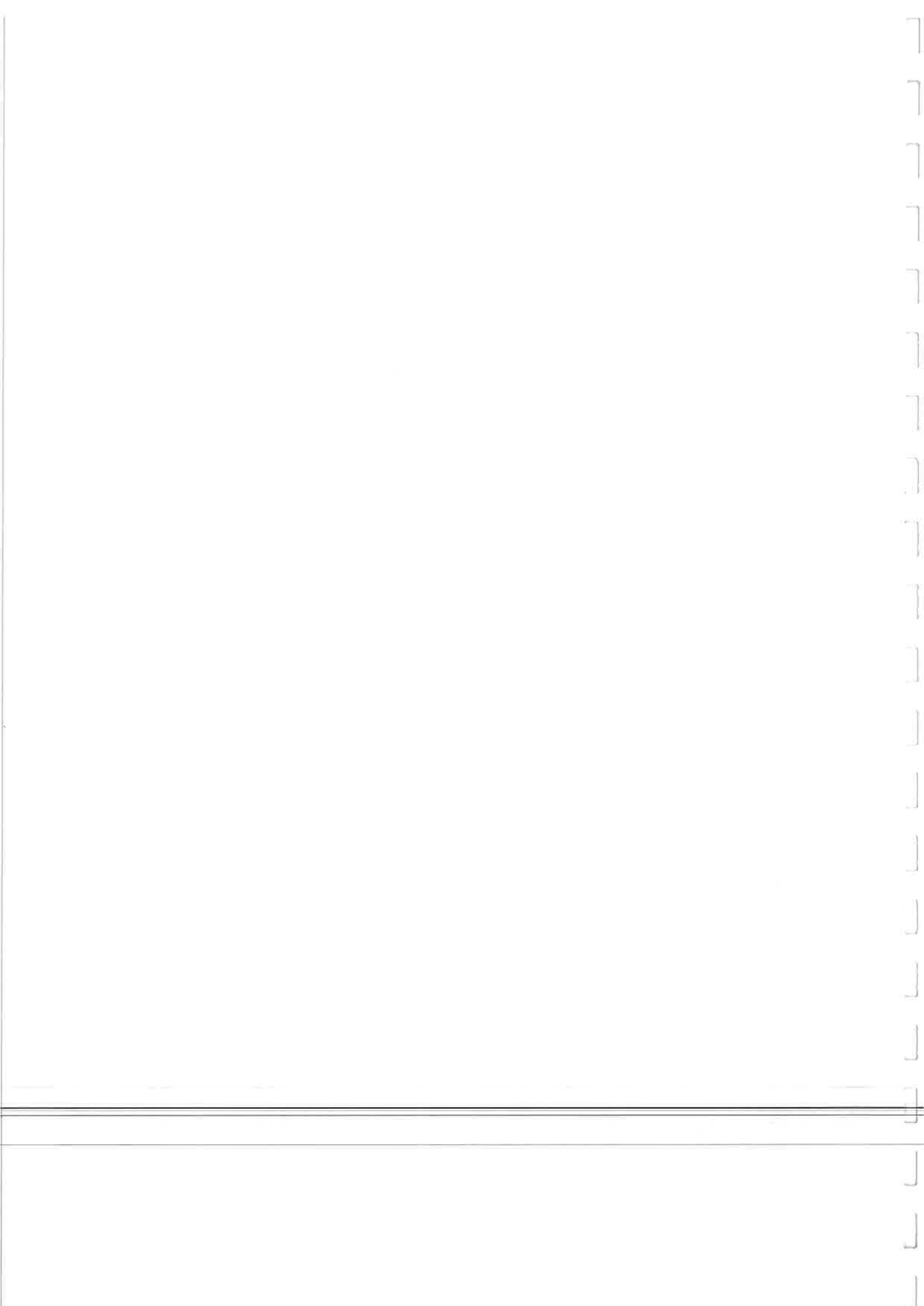
\*\*\* - metoda nije akreditovana  
1\*) - Inkubacija u toku 5 - 7 dana  
MMI-0014 : SRPS EN ISO 6222:2010 Kvalitet vode – Određivanje broja mikroorganizama sposobnih za kultivisanje – Brojanje kolonija na agarizovanoj hranljivoj podlozi;  
EN ISO 9308-2:2015 Prebrojavanje Escherichia coli i kolidiformnih bakterija Deo 2 – Metoda najverovatnijeg broja  
Qanti-Tray/2000 Enterolert E test - Uputstvo proizvođača

Rezultate izdao:

DR VESNA SEKULIĆ, lekar specijalista  
mikrobiologije sa parazitologijom

Rezultate odobrio  
Načelnik centra za mikrobiologiju  
Dr Vesna Sekulić  
Spec.mikrobiologije sa parazitologijom  
13-avg-24 10:56:36

Napomena: Izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitivani uzorak.





## Centar za mikrobiologiju

## REZULTATI MIKROBIOLOŠKE LABORATORIJE

PROTOKOL: 7-278	MIKROBIOLOŠKI BROJ 189	Tražena analiza:
DATUM UZORKOVANJA	8.8.2024.	MIKROBIOLOGIJA <input checked="" type="checkbox"/>
VRSTA UZORKA: POVRŠINSKA VODA	07:10	HEMIJA <input checked="" type="checkbox"/>
RECIPIJENT: 0		
VLASNIK: OPŠTINA ZRENJANIN		
MESTO: ZRENJANIN		
MESTO UZORKOVANJA: TISA - UZVODNO OD TALPE		
UZORAK DOSTAVLJA: RADNIK ZAVODA	UZORAK UZELO: SINIŠA ČOLIĆ	
OSTALI PODACI: SČ 2		
Parametar ispitivanja		Metod
Zapremina uzorka	Rezultat	Metod
Broj aerobnih heterotrofa (1*)	230	MMI-0014***
Ukupne koliformne bakterije	6867	EN ISO 9308-2:2015
E.coli	<10	EN ISO 9308-2:2015
Crevni enterokok	27	Qanti-Tray/2000 Enterolert E test IDEXX ***

## Legenda:

\*\*\* - metoda nije akreditovana

1\*) - inkubacija u toku 5 - 7 dana

MMI-0014 - SRPS EN ISO 6222:2010

Kvalitet vode - Određivanje broja mikroorganizama sposobnih za kultivisanje - Brojanje kolonija inokulacijom na agarizovanoj hranljivoj podlozi;

EN ISO 9308-2:2015 Prebrojavanje Escherichia coli i koliformnih bakterija Deo 2 - Metoda najverovatnijeg broja

Qanti-Tray/2000 Enterolert E test - Uputstvo proizvođača

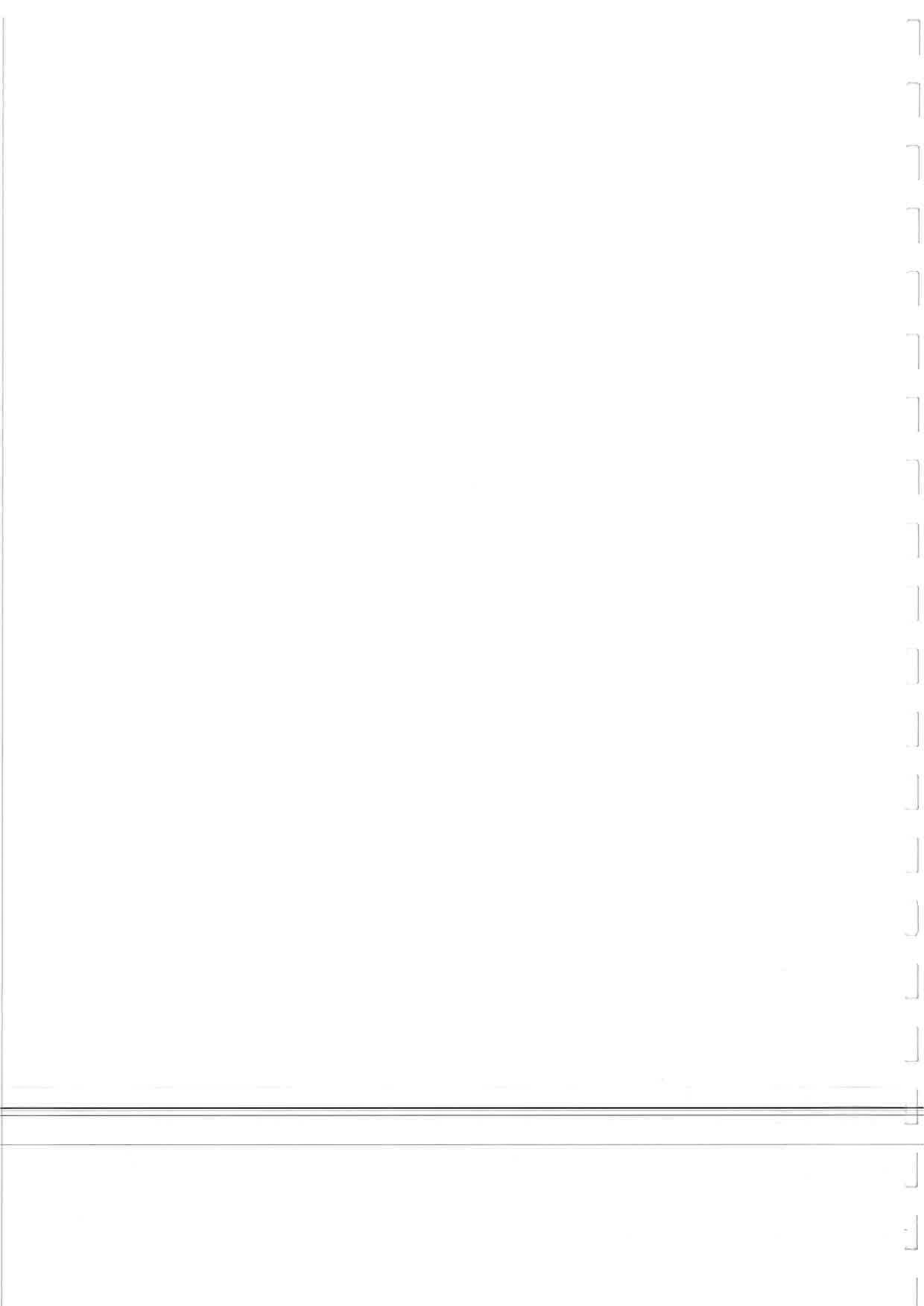
## Rezultate izdao:

DR VESNA SEKULIĆ, lekar specijalista  
mikrobiologije sa parazitologijom

Rezultate odobrio  
Načelnik centra za mikrobiologijuDr Vesna Sekulić  
Spec.mikrobiologije sa parazitologijom

13-avg-24 10:53:12

Napomena: Izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitivani uzorak.





Centar za mikrobiologiju

REZULTATI MIKROBIOLOŠKE LABORATORIJE

PROTOKOL:	7-279	MIKROBIOLOŠKI BROJ	190	Tražena analiza:				
DATUM UZORKOVANJA	8.8.2024.	07:50		MIKROBIOLOGIJA	<input checked="" type="checkbox"/>			
VRSTA UZORKA:	POVRŠINSKA VODA	RECIPIJENT:	0	HEMIJA	<input checked="" type="checkbox"/>			
VLASNIK: MESTO MESTO UZORKOVANJA:	OPŠTINA ZRENJANIN ZRENJANIN PESKARA - merno mesto I (leva strana)							
UZORAK DOSTAVLJA:	RADNIK ZAVODA		UZORAK UZELO: SINIŠA ČOLIĆ					
OSTALI PODACI:	SČ 4							
<b>Parametar ispitivanja</b>								
Broj aerobnih heterotrofa (1*)	Zapremina uzorka	Rezultat	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV	Klasa V	Metod
Ukupne kolidiformne bakterije	cfu/1 ml	180	500	10000	100000	750000	>750000	MMI-0014***
E.coli	cfu/100ml	<10	500	10000	100000	1000000	>1000000	EN ISO 9308-2:2015
Crevni enterokok	cfu/100ml	1	100	1000	10000	100000	>100000	EN ISO 9308-2:2015
	cfu/100ml		200	400	4000	40000	>40000	Qanti-Tray/2000 Enterolert E test IDEXX ***

Legenda:

\*\*\* - metoda nije akreditovana

1\*) - Inkubacija u toku 5 - 7 dana

MMI-0014 : SRPS EN ISO 6222:2010

EN ISO 9308-2:2015

Qanti-Tray/2000 Enterolert E test - Uputstvo proizvođača

Qanti-Tray/2000 Enterolert E test - Uputstvo proizvođača

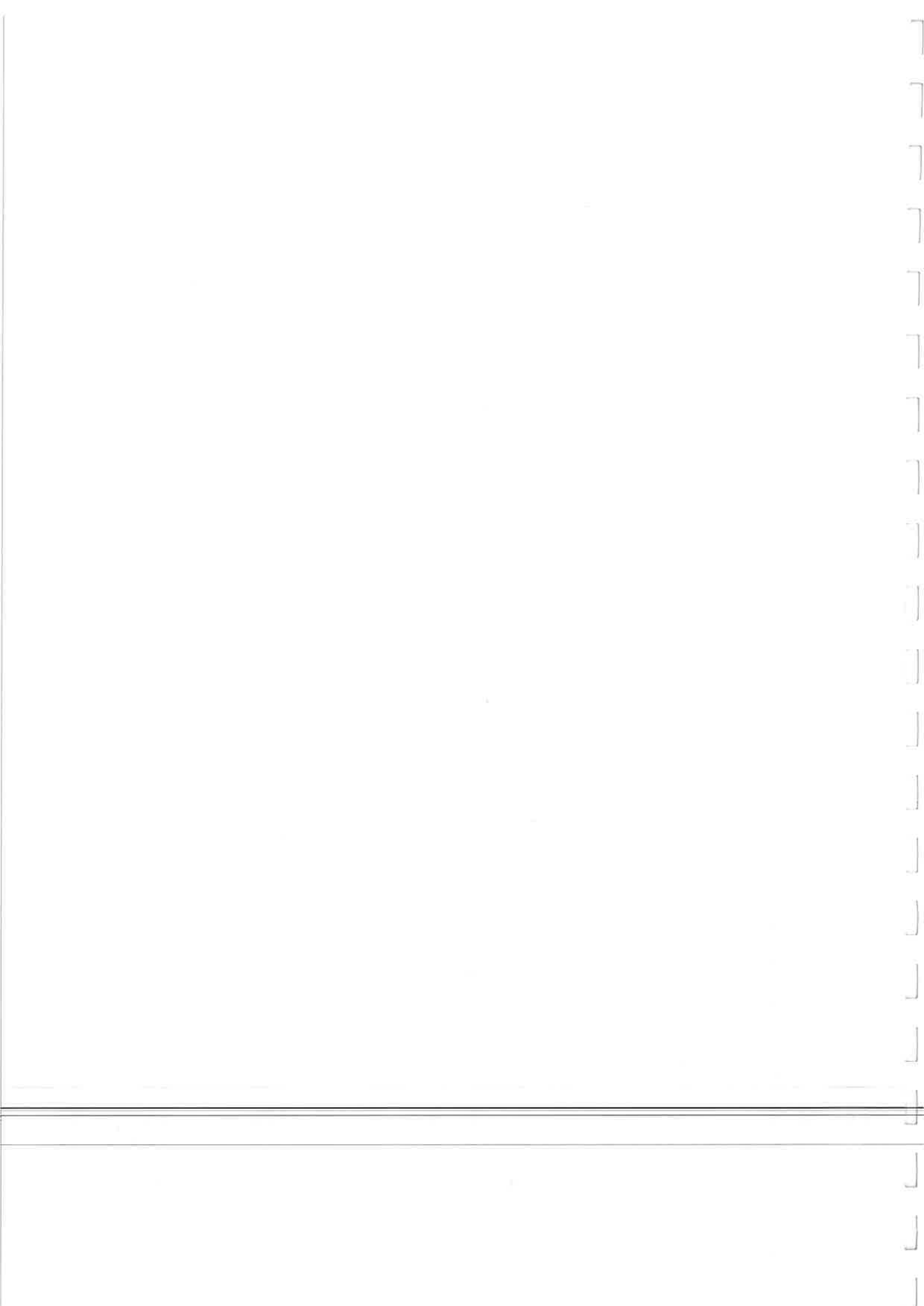
Rezultate izdao:

DR VESNA SEKULIĆ, lekar specijalista  
mikrobiologije sa parazitologijom

Rezultate odobrio  
Načelnik centra za mikrobiologiju

Dr Vesna Sekulić  
Spec.mikrobiologije sa parazitologijom

13-avg-24 10:55:32





Centar za mikrobiologiju

REZULTATI MIKROBILOŠKE LABORATORIJE

PROTOKOL:	7-280	MIKROBILOŠKI BROJ	191	Tražena analiza:				
DATUM UZORKOVANJA	8.8.2024.	07:40		MIKROBIOLOGIJA	<input checked="" type="checkbox"/>			
VRSTA UZORKA:	POVRŠINSKA VODA	RECIPIJENT:	0	HEMIJA	<input checked="" type="checkbox"/>			
VLASNIK: MESTO MESTO UZORKOVANJA:	OPŠTINA ZRENJANIN ZRENJANIN PESKARA - merno mesto II (desna strana)							
UZORAK DOSTAVLJA:	RADNIK ZAVODA		UZORAK UZEZO:	SINIŠA ČOLIĆ				
OSTALI PODACI:	SČ 3							
Parametar ispitivanja	Zapremina uzorka	Rezultat	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV	Klasa V	Metod
Broj aerobnih heterotrofa (1*)	cfu/1 ml	180	500	10000	100000	750000	>750000	MMI-0014***
Ukupne kolidiformne bakterije	cfu/100ml	3255	500	10000	100000	1000000	>1000000	EN ISO 9308-2:2015
E.coli	cfu/100ml	10	100	1000	10000	100000	>100000	EN ISO 9308-2:2015
Crevni enterokok	cfu/100ml	<1	200	400	4000	40000	>40000	Qanti-Tray/2000 Enterolert E test IDEXX ***

Legenda:

\*\*\* - metoda nije akreditovana

1\*) - Inkubacija u toku 5 - 7 dana

MMI-0014 : SRPS EN ISO 6222:2010 Kvalitet vode – Određivanje broja mikroorganizama sposobnih za kultivisanje – Brojanje kolonija inokulacijom na agarizovanoj hranljivoj podlozi;

EN ISO 9308-2:2015 Prebrojavanje Escherichia coli i kolidiformnih bakterija Deo 2 – Metoda najverovatnijeg broja

Qanti-Tray/2000 Enterolert E test – Uputstvo proizvođača

Rezultate izdao:

DR VESNA SEKULIĆ, lekar specijalista  
mikrobiologije sa parazitologijom

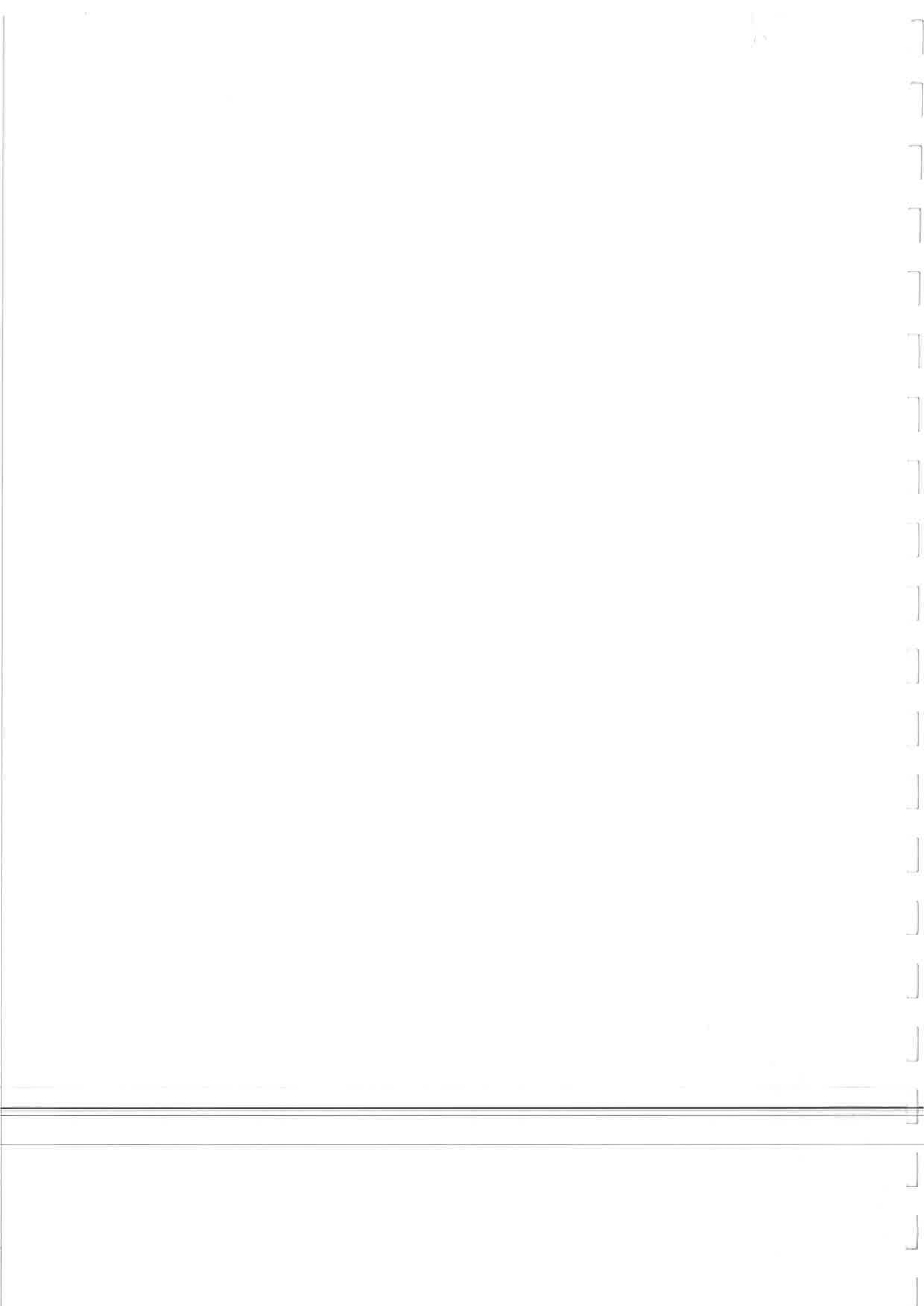
*blevuzint*

Rezultate odobrio  
Načelnik centra za mikrobiologiju

Dr Vesna Sekulić  
Spec.mikrobiologije sa parazitologijom

13-avg-24 10:50:45

Napomena: Izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitivani uzorak.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA  
POVRŠINSKE VODE

Broj: 7-277; 7-278;  
7-279; 7-280;  
Datum: 06.09.2024.

## 6. KOMENTAR

(Dodatna mišljenja i tumačenja)

Analiza fizičko – hemijskih i bakterioloških parametara kvaliteta površinskih voda izvršena je korišćenjem standardnih analitičkih postupaka (Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti vode i dokumentovanim metodama Zavoda za javno zdravlje Zrenjanin, akreditovanim od strane Akreditacionog tela Srbije (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije br. 01-119).

Ocena kvaliteta površinskih voda vrši se na osnovu Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS br. 50/12). Takođe, Pravilnik o referentnim uslovima za tipove površinskih voda (Sl. glasnik RS 67/11) i Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda (Sl. glasnik RS br. 74/11) propisuju ocenjivanje vodnih tela površinskih voda razvrstanih u tipove, zavisno od toga da li pripadaju malim, srednjim ili velikim vodotocima, regiji Panonske nizije ili ne, odnosno zavisno od toga na kojoj su nadmorskoj visini i kakva im je vrsta podloge.

Ekološki status i ekološki potencijal određuju se na osnovu parametara razvrstanih u sledeće elemente kvaliteta: 1) biološke; 2) hemijske i fizičko-hemijske i 3) hidromorfološke. Status za reke i jezera klasifikuje se kao odličan (I), dobar (II) i umeren (III), slab (IV) i loš (V) na način dat u Prilogu 1. Pravilnika 74/11.

Granice klasa ekološkog statusa date su u prilogu 3. navedenog Pravilnika 74/11, gde su date vrednosti fizičko-hemijskih, bioloških i mikrobioloških pokazatelja u zavisnosti od tipa vodnog tela (velike nizijske reke, mali i srednji vodotoci itd.). U Prilogu 4 Pravilnika 74/11 dati su kriterijumi za procenu nivoa pouzdanosti statusa vodnih tela površinskih voda, Prikaz ocene statusa površinskih voda vrši se na način dat u Prilogu 5, navedenog Pravilnika 74/11. Ocenjen ekološki status vodnih tela površinskih voda prikazuje se bojama, tabelarno i /ili grafički na sledeći način:

Ocena statusa	Boja
Odličan	Plava
Dobar	Zelena
Umeren	Žuta
Slab	Narandžasta
Loš	Crvena

Crnom tačkom na karti se označavaju vodna tela u kojima nije postignut dobar ekološki status ili ekološki potencijal sa jednim ili više standarda kvaliteta životne sredine određenih za ta vodna tela u odnosu na zagađujuće supstance.

Republika Srbija  
Autonomna Pokrajina Vojvodina  
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN  
23000 Zrenjanin, Dr Emila Gavrića 15

OBR-H-031

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA  
POVRŠINSKE VODE

Broj: 7-277; 7-278;  
7-279; 7-280;  
Datum: 06.09.2024.

Shodno Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu (Sl.glasnik RS 50/12) za određene mikrobiološke i fizičko-hemijske parametre data je podela na klase-od klase I (odličan ekološki status, vode koje mogu da se koriste za snabdevanje vodom za piće uz prethodni tretman filtracijom i dezinfekcijom, kupanje i rekreaciju, navodnjavanje, industrijsku upotrebu (procesne i rashladne vode), ), do klase V (loš ekološki status, odnosno površinske vode koje pripadaju ovoj klasi ne mogu da se koriste ni u jednu svrhu).

Prema Uredbi, površinske vode odličnog, dobrog i umerenog ekološkog statusa (klase I, II i III) mogu da se koriste za kupanje i rekreaciju.

(Dodatna mišljenja i tumačenja)

Rezultati analiza u pogledu ispitanih mikrobioloških i fizičko-hemijskih pokazatelja u uzorcima površinske vode 7-277, Tisa talpa i 7-278, Tisa uzvodno od talpe, ispunjavaju zahteve III klase.\*

Rezultati analiza u pogledu ispitanih mikrobioloških i fizičko-hemijskih pokazatelja u uzorcima površinske vode 7-279, Peskara merno mesto I (leva strana) i 7-280, Peskara merno mesto II (desna strana) ne ispunjavaju zahteve III klase u pogledu pH vrednosti. Utvrđeno odstupanje od graničnih vrednosti ne predstavlja rizik po zdravlje kupaća.

\*Opis klase III odgovara umerenom ekološkom statusu prema klasifikaciji datoj u pravilniku kojim se propisuju parametri ekološkog i hemijskog statusa za površinske vode. Površinske vode koje pripadaju ovoj klasi obezbeđuju na osnovu graničnih vrednosti elemenata kvaliteta uslove za život i zaštitu ciprinida i mogu se koristiti za kupanje i rekreaciju.

Napomena:

Pregledom nisu obuhvaćene analize na alge, cijanobakterije i analize bioloških parametara koje služe za ocenu ekološkog statusa. (Za pojedine pokazatelje nisu predviđene MDK).

Dodatna mišljenja i tumačenja

Dr Dubravka Popović, spec.higijene

Izveštaj odobrio:

Dr Dubravka Popović

Načelnik Centra za higijenu i humanu ekologiju



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN  
23000 ZRENJANIN  
Dr Emila Gavrića 15

Matični broj 08169454  
Registarski broj 8215047344  
Šifra delatnosti 8690  
PIB 100655222  
Žiro račun 840-358661-69  
Telefon 023/566-345  
Fax 023/560-156  
E-mail kabinet\_direktora@zastitazdravlja.rs  
Web www.zastitazdravlja.rs

**GRADSKA UPRAVA GRADA  
ZRENJANIN**

**ODELJENJE ZA POSLOVE ZAŠTITE I  
UNAPREĐENJA ŽIVOTNE SREDINE**

**Trg Slobode 10  
Zrenjanin**

**IZVEŠTAJ**  
**o monitoringu kupališta**  
**(Avgust 2024.)**



**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA  
POVRŠINSKE VODE**

Broj: 7-329,7-330,  
7-331,7-332;  
Datum: 06.09.2024.

## 1. PODACI O KORISNIKU USLUGE

<b>Naziv i adresa korisnika usluge:</b>	Grad Zrenjanin, Trg Slobode 10
<b>Broj Ugovora/zahteva</b>	880 od 14.03.2024.
<b>Kontakt osoba/telefon:</b>	<i>Jelena Poučki, Master ekolog</i> <i>Šef Odseka za zaštitu i unapređivanje životne sredine</i> <i>Email: <a href="mailto:jelena.brusin@grad.zrenjanin.rs">jelena.brusin@grad.zrenjanin.rs</a></i>

## 2. PODACI O UZORKU

**Identifikacioni broj:** Brojevi protokola su dati u tabelama

**Naziv uzorka:** Površinska voda

### Cilj uzorkovanja:

Monitoring kvaliteta površinskih voda vršen je u cilju utvrđivanja stepena zagađenosti površinskih voda i akumulacija.

### Mesta uzorkovanja:

- 1) Tisa kod žabaljskog mosta - 2 merna mesta
- 2) Peskara - 2 merna mesta





**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA  
POVRŠINSKE VODE**

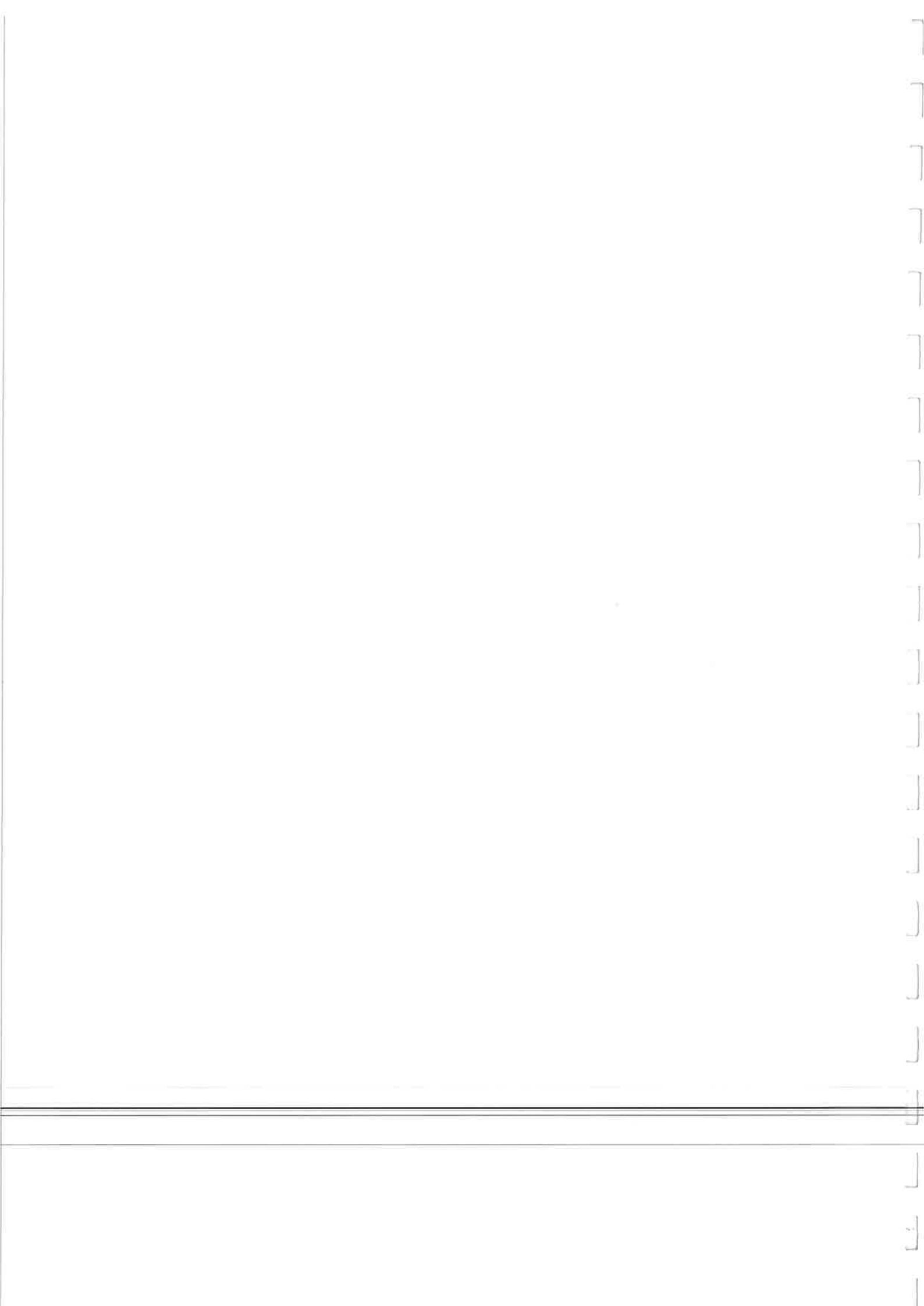
Broj: 7-329, 7-330,  
7-331, 7-332;  
Datum: 06.09.2024.

ID broj uzorka protokola	7-329	7-330	7-331	7-332
Šifra uzorka	ŠH 4	ŠH 5	ŠH 6	ŠH 7
Mesto uzimanja uzorka/lokalitet	Tisa talpa	Tisa uzvodno od talpe	PESKARA merno mesto I (leva strana)	PESKARA merno mesto II (desna strana)
Fotografija mernog mesta				
Način uzimanja uzorka	Teleskopski uzorkivač sa dodacima.			
Uzorkovanje prema	Za fizičko- hemijska ispitivanja: SRPS EN ISO 5667-1:2008 SRPS ISO 5667-3:2024; SRPS ISO 5667-6:2017 Za mikrobiološka ispitivanja: SRPS EN ISO 5667-1:2008 SRPS ISO 5667-3:2018; SRPS EN ISO 19458:2009			
Datum uzimanja uzorka	29.08.2024. 7:15	29.08.2024. 7:25	29.08.2024. 7:55	29.08.2024. 8:10
Svrha uzimanja uzoraka	Uzimanje uzoraka u cilju utvrđivanja kvaliteta na osnovu analize fizičko-hemijskih parametara i/ili bakterioloških pokazatelja			
Transport uzorka	Specijalno vozilo sa rashladnom komorom br. 1638			
Datum prijema uzorka u laboratoriju	29.08.2024. 08.:50			

**REZULTATI MERENJA POKAZATELJA NA LICU MESTA**

ID broj uzorka protokola	7-329	7-330	7-331	7-332
Temp. vazduha (°C)***	27,5	27,4	27,0	27,4
Temp. vode (°C)***	19,0	19,5	24,0	24,0
Konzerviranje uzorka	Ne			
Napomena:	Bez			

\*\*\*Metoda nije akreditovana





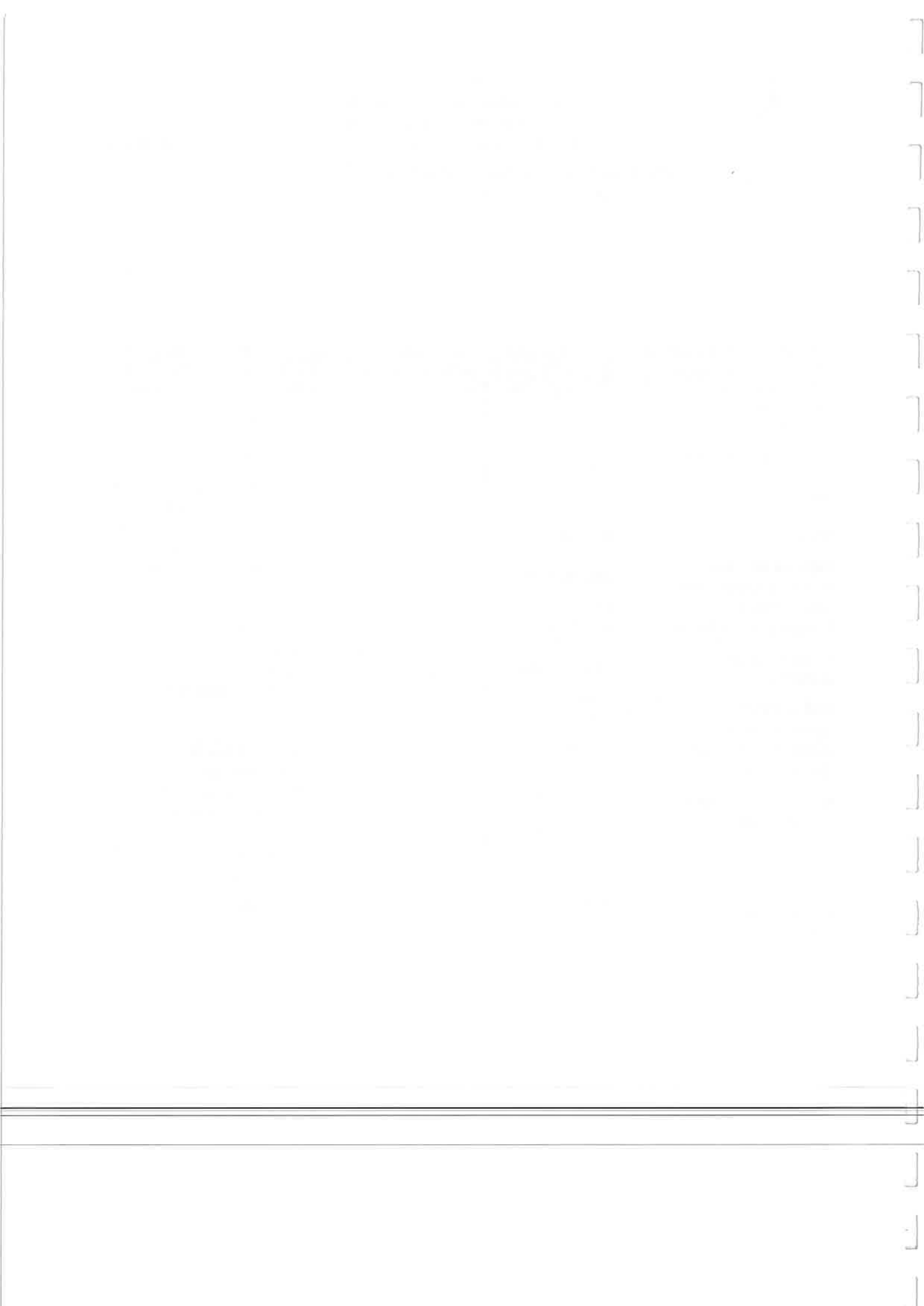
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA  
POVRŠINSKE VODE

Broj: 7-329; 7-330;  
7-331; 7-332;  
Datum: 05.09.2024.

### 3. METODOLOGIJA MERENJA I IZBOR INSTRUMENTATA

PARAMETAR ISPITIVANJA	OZNAKA METODE	MERNI INSTRUMENTI ZA UZORKOVANJE	MERNI INSTRUMENT/OPREMA
Temperatura vazduha	MHHI-008***	Teleskopski uzorkivač sa dodacima.	Termometar
Temperatura vode	SRPS H.Z1. 106:1970***		Termometar
Boja	MHI-00-008		Stakleni laboratorijski sud dubine 10 – 15 cm.
Miris	MHI-00-017		Erlenmajer tikvica od 250 ml sa brušenim čepom
Vidljive otpadne materije (prozirnost)	MHI-00-009		Stakleni laboratorijski sud dubine 10 – 15 cm.
pH vrednost	MHI-00-023		pH-metar, Hanna
Elektroprovodljivost	MHI-00-018		Konduktometar
Suspendovane materije	ISO 11923: 1997		Sušnica Vaga Membran filter 0.45 µm
Suvi ostatak filtrirane vode	MHI-06-008		Sušnica Vaga
Hemijska potrošnja kiseonika HPK	MHI-00-010		Spektrofotometar Termoreaktor
Biološka potrošnja kiseonika BPK	MHI-06-012 MHI-00-011 MHI-00-013		Oprema za volumetriju Spektrofotometar Sistem za BPK
Rastvoreni kiseonik	MHI-06-025***		Spektrofotometar Termoreaktor
Zasićenost kiseonikom	MHI-06-026***		Računski

\*\*\*Metoda nije akreditovana





IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA  
POVRŠINSKE VODE

Broj: 7-329; 7-330;  
7-331; 7-332;  
Datum: 05.09.2024.

Legenda:

SKRAĆENA OZNAKA / OZNAKA METODE	REFERENCA / NAZIV SOPSTVENE METODE ISPITIVANJA
MHI-008***	WMO Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation, WMO- No.8, 2008 edition Updated in 2010, CH-1211 Geneva 2, Switzerland.
MHI - 00-008	Fizičko-hemijsko ispitivanje voda, Higijenski institut NRS; Beograd, 1951, str 14
MHI - 00-017	
MHI - 00-009	Fizičko-hemijsko ispitivanje voda, Higijenski institut NRS; Beograd, 1951, str 14
MHI-00-023	Priručnik <sup>1)</sup> P IV 6, RHO-047 Uputstvo za pH-metar AMTAST RHO-037 Uputstvo za pH-metar HANA HI 9318
MHI-00-018	Priručnik <sup>1)</sup> P IV 11, str. 143-149 Uputstvo za rukovanje konduktometrom ADWA AD 3000
MHI-06-008	Priručnik <sup>1)</sup> P IV 7,
MHI-00-010	Uputstvo proizvođača opreme WTW Photometer, Wissenschaftlich-Technische Werkstätten GmbH&Co. KG D-82362, Weilheim, Germany Metod 14560 za WTW ; Metod 14895 - COD, Chemical Oxygen Demand
MHI-00-011	SRPS ISO 25813:2009 Određivanje sadržaja rastvorenog kiseonika; Praktikum za ispitivanje voda, Higijenski institut NRS; B.O.D. system, Biochemical Oxygen Demand; Voda za piće, standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti SAVEZNI ZAVOD ZA ZDRAVSTVENU ZAŠTITU, Beograd 1990. Biohemijska potrošnja kiseonika -BPK5, str. 163
MHI-06-012	B.O.D. system , BOD Cell Test 1.00687.0001
MHI-00-013	B.O.D. system ;Biochemical Oxygen Demand, Operation manual, Velp scientifica
MHI-06-025	Uputstvo proizvođača opreme WTW Photometer, Metod 14694 - oxygen cell test; Uputstvo za pripremu uzorka MHI-01-050
MHI-06-026	Oxygen Solubility Table - YSI
Priručnik <sup>1)</sup>	Voda za piće standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti, Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu Beograd 1990





IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA  
POVRŠINSKE VODE

Broj: 7-329; 7-330;  
7-331; 7-332;  
Datum: 05.09.2024.

## 4. REZULTATI ANALIZA FIZIČKO-HEMIJSKIH POKAZATELJA

### 4.1. TISA -(uzvodno od talpe)

<b>PROTOKOL BROJ:</b>	7-330			<b>HEMIJSKI BROJ:</b>		236		
<b>DATUM UZORKOVANJA:</b>	29.08.2024.							
<b>VRSTA UZORKA:</b>	POVRŠINSKA VODA							
<b>MESTO UZORKOVANJA:</b>	TISA - uzvodno od talpe							
<b>DATUM POČETKA ANALIZE:</b>	29.08.2024.							
<b>DATUM ZAVRŠETKA ANALIZE:</b>	03.09.2024.							
Parametar	Rezultat	Jedinica	Metod	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV	Klasa V
Temperatura vazduha	19,5	°C	MHHI-008***					
Temperatura vode	27,4	°C	SRPS H.Z1. 106:1970***					
Boja	Svetla, beličasto žućkasta		MHI-00-008	Bez	Bez	Slabo primetna	/	
Miris	Slab, neodređen		MHI-00-017	Bez	Bez	Slabo primetan	/	
Vidljive otpadne materije (prozirnost)	Zamućena		MHI-00-009	Bez	Bez	Bez	Bez	
pH vrednost	8,09		MHI-00-023	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	<6.5 ili <8.5
Elektroprovodljivost	744	µS/cm	MHI-00-018	<1000 (ili PN)	1000	1500	3000	>3000
Suspendovane materije	< 2	mg/l	ISO 11923: 1997	25	25			
Suvi ostatak filtrirane vode	250	mg/l	Priručnik 1) P IV 7					
HPK (bihromatna metoda)	9,1	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-00-010	10 (ili PN)	15	30	125	>125
Biološka potrošnja kiseonika	1,73	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-00-011	- (ili PN)	-	7	25	>25
Rastvoreni kiseonik	7,0	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-06-025***	- (ili PN)	-	5	4	<4
Zasićenost kiseonikom	88	%	MHI-06-026***	70-90	50-70	30-50	10-30	<10







**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA  
POVRŠINSKE VODE**

Broj: 7-329; 7-330;  
7-331; 7-332;  
Datum: 05.09.2024.

#### 4.2. TISA -(talpa)

<b>PROTOKOL BROJ:</b>		7-329		<b>HEMIJSKI BROJ:</b>			235	
<b>DATUM UZORKOVANJA:</b>		29.08.2024.						
<b>VRSTA UZORKA:</b>		POVRŠINSKA VODA						
<b>MESTO UZORKOVANJA:</b>		TISA – TALPA						
<b>DATUM POČETKA ANALIZE;</b>		29.08.2024.						
<b>DATUM ZAVRŠETKA ANALIZE;</b>		03.09.2024.						
Parametar	Rezultat	Jedini ca	Metod	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV	Klasa V
Temperatura vazduha	19,0	°C	MHHI-008***					
Temperatura vode	27,5	°C	SRPS H.Z1. 106:1970***					
Boja	Svetla, beličasto žučkasta		MHI-00-008	Bez	Bez	Slabo primetna	/	
Miris	Slab, neodređen		MHI-00-017	Bez	Bez	Slabo primetan	/	
Vidljive otpadne materije (prozirnost)	Zamućena		MHI-00-009	Bez	Bez	Bez	Bez	
pH vrednost	8,05		MHI-00-023	6.5 – 8.5	6.5 – 8.5	6.5 – 8.5	6.5 – 8.5	<6.5 ili <8.5
Elektroprovodljivost	776	µS/cm	MHI-00-018	<1000 (ili PN)	1000	1500	3000	>3000
Suspendovane materije	< 2	mg/l	ISO 11923: 1997	25	25			
Suvi ostatak filtrirane vode	249	mg/l	Priručnik 1) P IV 7					
HPK (bihromatna metoda)	9,3	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-00-010	10 (ili PN)	15	30	125	>125
Biološka potrošnja kiseonika	1,76	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-00-011	- (ili PN)	-	7	25	>25
Rastvoreni kiseonik	6,6	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-06-025***	- (ili PN)	-	5	4	<4
Zasićenost kiseonikom	84	%	MHI-06-026***	70-90	50-70	30-50	10-30	<10





IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA  
POVRŠINSKE VODE

Broj: 7-329; 7-330;  
7-331; 7-332;  
Datum: 05.09.2024.

### 4.3. PESKARA merno mesto I (leva strana)

<b>PROTOKOL BROJ:</b>	7-331		<b>HEMIJSKI BROJ:</b>	237				
<b>DATUM UZORKOVANJA:</b>	29.08.2024.							
<b>VRSTA UZORKA:</b>	POVRŠINSKA VODA							
<b>MESTO UZORKOVANJA:</b>	PESKARA merno mesto I (leva strana)							
<b>DATUM POČETKA ANALIZE;</b>	29.08.2024.							
<b>DATUM ZAVRŠETKA ANALIZE;</b>	03.09.2024.							
Parametar	Rezultat	Jedinica	Metod	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV	Klasa V
Temperatura vazduha	24,0	°C	MHHI-008***					
Temperatura vode	27,0	°C	SRPS H.Z1. 106:1970***					
Boja	Svetla, žućkasta		MHI-00-008	Bez	Bez	Slabo primetna	/	
Miris	Osetan,na baru		MHI-00-017	Bez	Bez	Slabo primetan	/	
Vidljive otpadne materije (prozirnost)	Zamućena		MHI-00-009	Bez	Bez	Bez	Bez	
pH vrednost	9,03		MHI-00-023	6.5 – 8.5	6.5 – 8.5	6.5 – 8.5	6.5 – 8.5	<6.5 ili <8.5
Elektroprovodljivost	1323	µS/cm	MHI-00-018	<1000 (ili PN)	1000	1500	3000	>3000
Suspendovane materije	< 2	mg/l	ISO 11923: 1997	25	25			
Suvi ostatak filtrirane vode	559	mg/l	Priručnik 1) P IV 7					
HPK (bihromatna metoda)	21,2	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-00-010	10 (ili PN)	15	30	125	>125
Biološka potrošnja kiseonika	4,64	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-00-011	- (ili PN)	-	7	25	>25
Rastvoreni kiseonik	5,4	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-06-025***	- (ili PN)	-	5	4	<4
Zasićenost kiseonikom	68	%	MHI-06-026***	70-90	50-70	30-50	10-30	<10





IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA  
POVRŠINSKE VODE

Broj: 7-329; 7-330;  
7-331; 7-332;  
Datum: 05.09.2024.

#### 4.4. PESKARA merno mesto II (desna strana)

<b>PROTOKOL BROJ:</b>	7-332			<b>HEMIJSKI BROJ:</b>			238	
<b>DATUM UZORKOVANJA:</b>	29.08.2024.							
<b>VRSTA UZORKA:</b>	POVRŠINSKA VODA							
<b>MESTO UZORKOVANJA:</b>	PESKARA merno mesto II (desna strana)							
<b>DATUM POČETKA ANALIZE:</b>	29.08.2024.							
<b>DATUM ZAVRŠETKA ANALIZE:</b>	03.09.2024.							
Parametar	Rezultat	Jedinica	Metod	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV	Klasa V
Temperatura vazduha	24,0	°C	MHHI-008***					
Temperatura vode	27,4	°C	SRPS H.Z1. 106:1970***					
Boja	Svetla, žućkasta		MHI-00-008	Bez	Bez	Slabo primetna	/	
Miris	Osetan,na baru		MHI-00-017	Bez	Bez	Slabo primetan	/	
Vidljive otpadne materije (prozirnost)	Zamućena		MHI-00-009	Bez	Bez	Bez	Bez	
pH vrednost	9,08		MHI-00-023	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	6.5 - 8.5	<6.5 ili <8.5
Elektroprovodljivost	1340	µS/cm	MHI-00-018	<1000 (ili PN)	1000	1500	3000	>3000
Suspendovane materije	< 2	mg/l	ISO 11923: 1997	25	25			
Suvi ostatak filtrirane vode	553	mg/l	Priručnik1)PIV7					
HPK (bihromatna metoda)	20,6	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-00-010	10 (ili PN)	15	30	125	>125
Biološka potrošnja kiseonika	4,56	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-00-011	- (ili PN)	-	7	25	>25
Rastvoreni kiseonik	5,7	mg O <sub>2</sub> /l	MHI-06-025***	- (ili PN)	-	5	4	<4
Zasićenost kiseonikom	71	%	MHI-06-026***	70-90	50-70	30-50	10-30	<10

\*\*\*Metoda nije akreditovana

PN - prirodni nivo

Izveštaj izdala:

Vesna Maksimović, dipl.ing.tehnologije

  
Šef hemijske laboratorije





LABORATORIJA  
ZA VEŠTAČENJE  
SRBIC 17025

Centar za mikrobiologiju

REZULTATI MIKROBIOLOŠKE LABORATORIJE

PROTOKOL:	7-329	MIKROBIOLOŠKI BROJ	235	Tražena analiza:				
DATUM UZORKOVANJA	29.8.2024.	07:15		MIKROBIOLOGIJA <input checked="" type="checkbox"/>				
VRSTA UZORKA:	POVRŠINSKA VODA	RECIPIJENT:	0	HEMIJA <input checked="" type="checkbox"/>				
VLASNIK: MESTO MESTO UZORKOVANJA:	OPŠTINA ZRENJANIN ZRENJANIN TISA - TALPA							
UZORAK DOSTAVLJA:	RADNIK ZAVODA	UZORAK UZELO:	HERŽAK ŠANDOR					
OSTALI PODACI:	ŠH 4 (MONITORING II)							
Parametar ispitivanja	Zapremina uzorka	Rezultat	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV	Klasa V	Metod
Broj aerobnih heterotrofa (**)	cfu/1 ml	345	500	10000	100000	750000	>750000	MMI-0014***
Ukupne kolidiformne bakterije	cfu/100ml	23590	500	10000	100000	1000000	>1000000	EN ISO 9308-2:2015
E.coli	cfu/100ml	20	100	1000	10000	100000	>100000	EN ISO 9308-2:2015
Crevni enterokok	cfu/100ml	6	200	400	4000	40000	>40000	Qanti-Tray/2000 Enterolert E test IDEXX ***

Legenda:

\*\*\* - metoda nije akreditovana

1\*) - Inkubacija u toku 5 - 7 dana

MMI-0014 : SRPS EN ISO 6222:2010 Kvalitet vode - Određivanje broja mikroorganizama sposobnih za kultivisanje - Brojanje kolonija inokulacijom na agarizovanoj hranljivoj podlozi;

EN ISO 9308-2:2015 Prebrojavanje Escherichia coli i kolidiformnih bakterija Deo 2 - Metoda najverovatnijeg broja

Qanti-Tray/2000 Enterolert E test - Uputstvo proizvođača

Rezultate izdao:

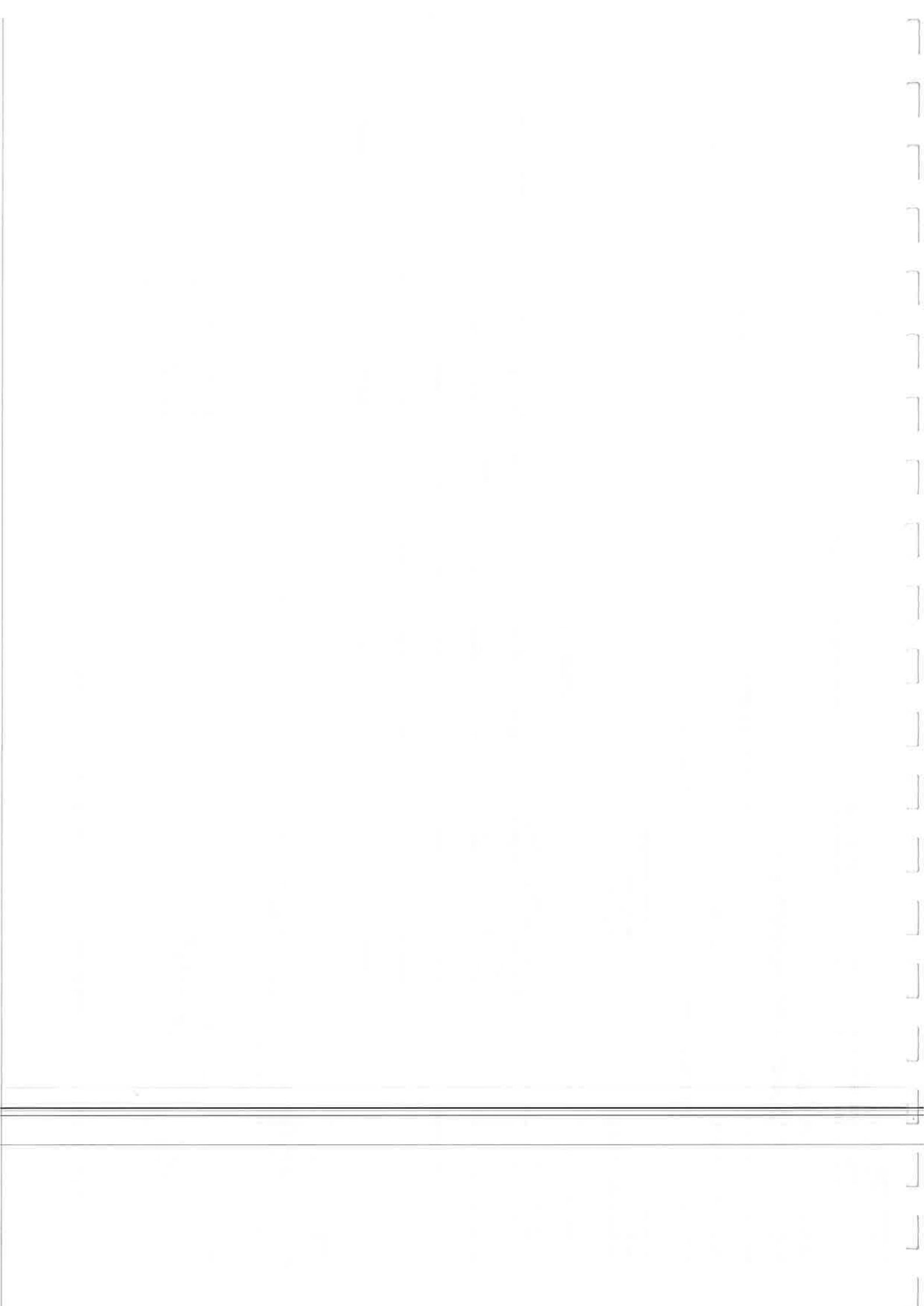
*do Julević*

Rezultate odobrio  
Načelnik centra za mikrobiologiju

Dr Vesna Sekulić  
Spec.mikrobiologije sa parazitologijom

04-sep-24 07:20:25

Napomena: Izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitivani uzorak.







Centar za mikrobiologiju

REZULTATI MIKROBIOLOŠKE LABORATORIJE

PROTOKOL:	7-330	MIKROBIOLOŠKI BROJ	236	Tražena analiza:				
DATUM UZORKOVANJA	29.8.2024.	07:25		MIKROBIOLOGIJA	<input checked="" type="checkbox"/>			
VRSTA UZORKA:	POVRŠINSKA VODA	RECIPIJENT:	0	HEMIJA	<input checked="" type="checkbox"/>			
VLASNIK: MESTO MESTO UZORKOVANJA:	OPŠTINA ZRENJANIN ZRENJANIN TISA - UZVODNO OD TALPE							
UZORAK DOSTAVLJA:	RADNIK ZAVODA	UZORAK UZEOD:	HERŽAK ŠANDOR					
OSTALI PODACI:	ŠH 5 (MONITORING II)							
Parametar ispitivanja	Zapremina uzorka	Rezultat	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV	Klasa V	Metod
Broj aerobnih heterotrofa (1*)	cfu/1 ml	336	500	10000	100000	750000	>750000	MMI-0014***
Ukupne koliformne bakterije	cfu/100ml	19180	500	10000	100000	1000000	>1000000	EN ISO 9308-2:2015
E.coli	cfu/100ml	20	100	1000	10000	100000	>100000	EN ISO 9308-2:2015
Crevni enterokok	cfu/100ml	16	200	400	4000	40000	>40000	Qanti-Tray/2000 Enterolert E test IDEXX ***

Legenda:

\*\*\* - metoda nije akreditovana

1\*) - Inkubacija u toku 5 - 7 dana

MMI-0014 : SRPS EN ISO 6222:2010 Kvalitet vode – Određivanje broja mikroorganizama sposobnih za kultivisanje – Brojanje kolonija inokulacijom na agarizovanoj hranljivoj podlozi;

EN ISO 9308-2:2015 Prebrojavanje Escherichia coli i koliformnih bakterija Deo 2 – Metoda najverovatnijeg broja

Qanti-Tray/2000 Enterolert E test - Uputstvo proizvođača

Rezultate izdao:

*Dr Vesna Sekulić*

Rezultate odobrio  
Načelnik centra za mikrobiologiju

Dr Vesna Sekulić  
Spec.mikrobiologije sa parazitologijom

04-sep-24 07:19:40

Napomena: Izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitivani uzorak.





## Centar za mikrobiologiju

## REZULTATI MIKROBIOLOŠKE LABORATORIJE

PROTOKOL:	7-331	MIKROBIOLOŠKI BROJ	237	Tražena analiza:				
DATUM UZORKOVANJA	29.8.2024.	07:55		MIKROBIOLOGIJA <input checked="" type="checkbox"/>				
VRSTA UZORKA:	POVRŠINSKA VODA	RECIPIJENT:	0	HEMIJA <input checked="" type="checkbox"/>				
VLASNIK:		OPŠTINA ZRENJANIN						
MESTO		ZRENJANIN						
MESTO UZORKOVANJA:		PESKARA - merno mesto I (leva strana)						
UZORAK DOSTAVLJA:	RADNIK ZAVODA	UZORAK UZELO: HERŽAK ŠANDOR						
OSTALI PODACI:	ŠH 6 (MONITORING II)							
Parametar ispitivanja	Zapremina uzorka	Rezultat	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV	Klasa V	Metod
Broj aerobnih heterotrofa (1*)	cfu/1 ml	304	500	10000	100000	750000	>750000	MMI-0014***
Ukupne kolidiformne bakterije	cfu/100ml	10462	500	10000	100000	1000000	>1000000	EN ISO 9308-2:2015
E.coli	cfu/100ml	6	100	1000	10000	100000	>100000	EN ISO 9308-2:2015
Crevni enterokok	cfu/100ml	6	200	400	4000	40000	>40000	Qanti-Tray/2000 Enterolert E test IDEXX ***

Legenda:

\*\*\* - metoda nije akreditovana

1\*) - Inkubacija u toku 5 - 7 dana

MMI-0014 : SRPS EN ISO 6222:2010

Kvalitet vode – Određivanje broja mikroorganizama sposobnih za kultivisanje – Brojanje kolonija inokulacijom na agarizovanoj hranljivoj podlozi;

EN ISO 9308-2:2015

Prebrojavanje Escherichia coli i koliformnih bakterija Deo 2 – Metoda najverovatnijeg broja

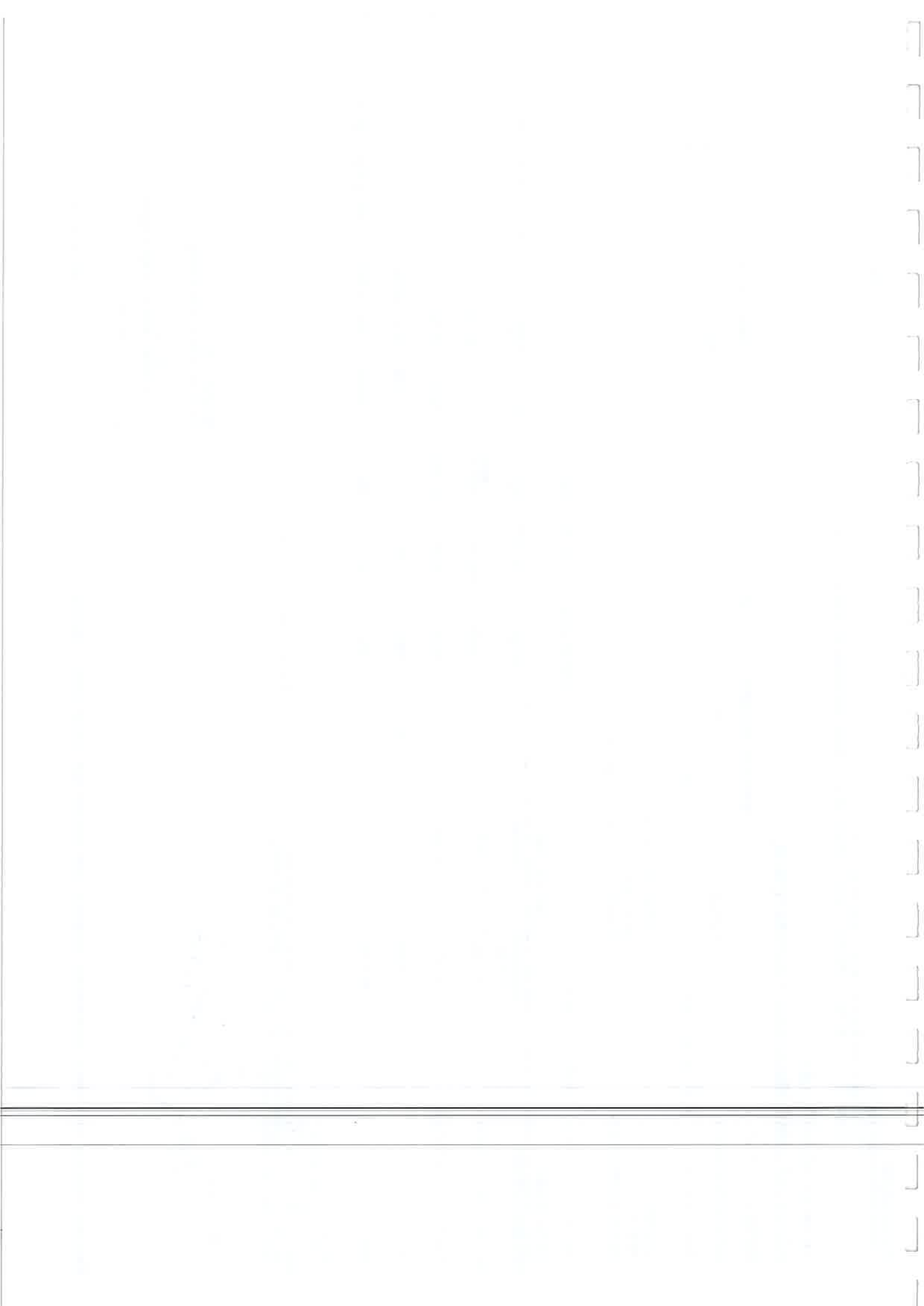
Qanti-Tray/2000 Enterolert E test - Uputstvo proizvođača

Rezultate izdao:

Rezultate odobrio  
Načelnik centra za mikrobiologijuDr Vesna Sekulić  
Spec.mikrobiologije sa parazitologijom

04-sep-24 07:19:03

Napomena: Izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitivani uzorak.



## REZULTATI MIKROBIOLOŠKE LABORATORIJE

OBR-H-031



LAGOPATIDMIJA  
ZA MICTURIBARBE  
ISO/IEC 17025

PROTOKOL: 7-332	MIKROBIOLOŠKI BROJ 238	Tražena analiza:						
DATUM UZORKOVANJA	29.8.2024.	MIKROBIOLOGIJA	<input checked="" type="checkbox"/>					
VRSTA UZORKA: POVRŠINSKA VODA	RECIPIJENT: 0	HEMIJA	<input checked="" type="checkbox"/>					
VLASNIK: MESTO MESTO UZORKOVANJA:	OPŠTINA ZRENJANIN ZRENJANIN PESKARA - merno mesto II (desna strana)							
UZORAK DOSTAVLJA:	RADNIK ZAVODA	UZORAK UZELO:	HERŽAK ŠANDOR					
OSTALI PODACI:	ŠH 7 (MONITORING II)							
Parametar ispitivanja	Zapremina uzorka	Rezultat	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV	Klasa V	Metod
Broj aerobnih heterotrofa (**)	cfu/1 ml	354	500	10000	100000	750000	>750000	MMI-0014***
Ukupne koliformne bakterije	cfu/100ml	11199	500	10000	100000	1000000	>1000000	EN ISO 9308-2:2015
E.coli	cfu/100ml	5	100	1000	10000	100000	>100000	EN ISO 9308-2:2015
Crevni enterokok	cfu/100ml	23	200	400	4000	40000	>40000	Qanti-Tray/2000 Enterolert E test IDEXX ***

Legenda:

\*\*\* - metoda nije akreditovana

1\*) - Inkubacija u toku 5 - 7 dana

MMI-0014 : SRPS EN ISO 6222:2010

Kvalitet vode – Određivanje broja mikroorganizama sposobnih za kultivisanje – Brojanje kolonija inokulacijom na agarizovanoj hranljivoj podlozi;

EN ISO 9308-2:2015 Prebrojavanje Escherichia coli i koliformnih bakterija Deo 2 – Metoda najverovatnijeg broja

Qanti-Tray/2000 Enterolert E test - Uputstvo proizvođača

Rezultate izdao:

Rezultate odobrio  
Načelnik centra za mikrobiologiju

Dr Vesna Sekulić  
Spec.mikrobiologije sa parazitologijom

04-sep-24 07:18:00

Napomena: Izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitivani uzorak.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA  
POVRŠINSKE VODE

Broj: 7-329; 7-330;  
7-331; 7-332;  
Datum: 06.09.2024.

## 6. KOMENTAR

(Dodatna mišljenja i tumačenja)

Analiza fizičko – hemijskih i bakterioloških parametara kvaliteta površinskih voda izvršena je korišćenjem standardnih analitičkih postupaka (Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti vode i dokumentovanim metodama Zavoda za javno zdravlje Zrenjanin, akreditovanim od strane Akreditacionog tela Srbije (Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije br. 01-119).

Ocena kvaliteta površinskih voda vrši se na osnovu Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik RS br. 50/12). Takođe, Pravilnik o referentnim uslovima za tipove površinskih voda (Sl. glasnik RS 67/11) i Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda (Sl. glasnik RS br. 74/11) propisuju ocenjivanje vodnih tela površinskih voda razvrstanih u tipove, zavisno od toga da li pripadaju malim, srednjim ili velikim vodotocima, regiji Panonske nizije ili ne, odnosno zavisno od toga na kojoj su nadmorskoj visini i kakva im je vrsta podloge.

Ekološki status i ekološki potencijal određuju se na osnovu parametara razvrstanih u sledeće elemente kvaliteta: 1) biološke; 2) hemijske i fizičko-hemijske i 3) hidromorfološke. Status za reke i jezera klasifikuje se kao odličan (I), dobar (II) i umeren (III), slab (IV) i loš (V) na način dat u Prilogu 1. Pravilnika 74/11.

Granice klasa ekološkog statusa date su u prilogu 3. navedenog Pravilnika 74/11, gde su date vrednosti fizičko-hemijskih, bioloških i mikrobioloških pokazatelja u zavisnosti od tipa vodnog tela (velike nizijske reke, mali i srednji vodotoci itd.). U Prilogu 4 Pravilnika 74/11 dati su kriterijumi za procenu nivoa pouzdanosti statusa vodnih tela površinskih voda, Prikaz ocene statusa površinskih voda vrši se na način dat u Prilogu 5, navedenog Pravilnika 74/11. Ocenjen ekološki status vodnih tela površinskih voda prikazuje se bojama, tabelarno i /ili grafički na sledeći način:

Ocena statusa	Boja
Odličan	Plava
Dobar	Zelena
Umeren	Žuta
Slab	Narandžasta
Loš	Crvena

Crnom tačkom na karti se označavaju vodna tela u kojima nije postignut dobar ekološki status ili ekološki potencijal sa jednim ili više standarda kvaliteta životne sredine određenih za ta vodna tela u odnosu na zagađujuće supstance.

Republika Srbija  
Autonomna Pokrajina Vojvodina  
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN  
23000 Zrenjanin, Dr Emila Gavrića 15

OBR-H-031

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA  
POVRŠINSKE VODE

Broj: 7-329; 7-330;  
7-331; 7-332;  
Datum: 06.09.2024.

Shodno Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu (Sl.glasnik RS 50/12) za određene mikrobiološke i fizičko-hemijske parametre data je podela na klase-od klase I (odličan ekološki status, vode koje mogu da se koriste za snabdevanje vodom za piće uz prethodni tretman filtracijom i dezinfekcijom, kupanje i rekreaciju, navodnjavanje, industrijsku upotrebu (procesne i rashladne vode), ), do klase V (loš ekološki status, odnosno površinske vode koje pripadaju ovoj klasi ne mogu da se koriste ni u jednu svrhu).

Prema Uredbi, površinske vode odličnog, dobrog i umerenog ekološkog statusa (klase I, II i III) mogu da se koriste za kupanje i rekreaciju.

(Dodatna mišljenja i tumačenja)

Rezultati analiza u pogledu ispitanih mikrobioloških i fizičko-hemijskih pokazatelja u uzorcima površinske vode **7-329, Tisa talpa i 7-330, Tisa uzvodno od talpe**, ispunjavaju zahteve III klase.\*

Rezultati analiza u pogledu ispitanih mikrobioloških i fizičko-hemijskih pokazatelja u uzorcima površinske vode **7-331, Peskara merno mesto I (leva strana) i 7-332, Peskara merno mesto II (desna strana)** ne ispunjavaju zahteve III klase u pogledu pH vrednosti. Utvrđeno odstupanje od graničnih vrednosti ne predstavlja rizik po zdravlje kupaca.

\*Opis klase III odgovara umerenom ekološkom statusu prema klasifikaciji datoj u pravilniku kojim se propisuju parametri ekološkog i hemijskog statusa za površinske vode. Površinske vode koje pripadaju ovoj klasi obezbeđuju na osnovu graničnih vrednosti elemenata kvaliteta uslove za život i zaštitu ciprinida i mogu se koristiti za kupanje i rekreaciju.

Napomena:

Pregledom nisu obuhvaćene analize na alge, cijanobakterije i analize bioloških parametara koje služe za ocenu ekološkog statusa. (Za pojedine pokazatelje nisu predviđene MDK).

Dodatna mišljenja i tumačenja

Dr Dubravka Popović, spec.higijene

Izveštaj odobrio:

Dr Dubravka Popović

Načelnik Centra za higijenu i humanu ekologiju

