



Centar za higijenu i humanu ekologiju  
 Odeljenje hemijske laboratorije

**REZULTATI HEMIJSKE LABORATORIJE**

PROTOKOL: <b>II 64</b>	HEMIJSKI BROJ: <b>58</b>	Tražena analiza:
DATUM UZORKOVANJA: <b>13.05.2009</b>	<b>08:00</b>	MIKROBIOLOGIJA <input checked="" type="checkbox"/>
VRSTA UZORKA: <b>POVRŠINSKA VODA</b>	RECIPIJENT:	HEMIJA <input checked="" type="checkbox"/>
VLASNIK: MESTO MESTO UZORKOVANJA:	<b>OPŠTINA ZRENJANIN ZRENJANIN TISA KOD ŽABALJSKOG MOSTA (kupalište-talpa)</b>	
UZORAK DOSTAVLJA:	UZORAK UZEO: <b>ČIKOŠ MARIKA</b>	
OSTALI PODACI:	<b>ČM 1</b>	

PROTOKOL: **II 64** HEMIJSKI BROJ: **58**

Parametar	Rezultat	Jedinica	Metod	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV
Temperatura vazduha	14,8	°C					
Temperatura vode	19,0	°C					
Boja	bez		MHI-06-003	Bez	Bez	Slabo primetna	/
Miris	bez		MHI-06-004	Bez	Bez	Slabo primetan	/
Vidljive otpadne materije (prozirnost)	bez		MHI-06-005	Bez	Bez	Bez	Bez
pH vrednost	8,64		MHI-06-006	6.8 – 8.5	6.8 – 8.5	6.0 – 9.0	6.0 – 9.0
Suspendovane materije	26,11	mg/l	MHI-06-007	10	30	80	100
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK iz $K_2Cr_2O_7$ )	8	mg/l	MHI-06-009	10	12	20	40
Biološka potrošnja kiseonika ( $BPK_5$ ) <sup>20</sup>	2,23	mg/l		2	4	7	20
Ukupni azot (N)	1,3	mg/l					
Amonijum jon ( $NH_4$ ) <sup>+</sup>	0,26	mg/l		1,0	1,0	10,0	10,0

<b>Parametar</b>		<b>Rezultat</b>	<b>Jedinica</b>	<b>Metod</b>	<b>Klasa I</b>	<b>Klasa II</b>	<b>Klasa III</b>	<b>Klasa IV</b>
Nitriti	(kao N)	0,017	mg/l		0,05	0,05	0,5	0,5
Nitrati	(kao N)	0,7	mg/l		10,0	10,0	15,0	15,0
Ortofosfati	(kao P)	< 0,06	mg/l					
Sulfidi	(S) <sup>2-</sup>	< 0,002	mg/l		-	-	0,05	0,05
Masti i ulja		0,15	mg/l					
Biodegradabilni deterdžent		0,20	mg/l					
Rastvoreni kiseonik		10,2	mg/l		8	6	4	3
Zasićenost kiseonika u procentu		110,03	%		90 - 105	75 - 90	50 - 75	30 - 50
Gvožđe	(Fe)	< 0,04	mg/l		0,3	0,3	1,0	1,0

Rezultate izdao:

MR PH OLIVERA  
GROZDANOVIĆ, spec. ispitivanja i kontrole lekovaRezultate odobrio  
Šef hemijske laboratorijeMr Ph Olivera Grozdanović,  
Specijalista ispitivanja i kontrole lekova

22-May-09 13:06:53

Republika Srbija  
Autonomna Pokrajina Vojvodina  
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN; dr Emila Gavrila 15, 23000 Zrenjanin  
Telefon: +381 23 566 345; Fax: +381 23 560 156; Web: www.zastitazdravlja.rs; Email: hemija@zastitazdravlja.rs



Centar za mikrobiologiju  
Odeljenje sanitarne mikrobiologije

### REZULTATI MIKROBIOLOŠKE LABORATORIJE

PROTOKOL: II 64		MIKROBIOLOŠKI BROJ: 18		Tražena analiza:			
DATUM UZORKOVANJA		13.05.2009.		MIKROBIOLOGIJA <input checked="" type="checkbox"/>			
VRSTA UZORKA: POVRŠINSKA VODA		RECIPIJENT:		HEMIJA <input checked="" type="checkbox"/>			
VLASNIK:		OPŠTINA ZRENJANIN					
MESTO:		ZRENJANIN					
MESTO UZORKOVANJA:		KUPALIŠTE TISA					
UZORAK DOSTAVLJA: RADNIK ZAVODA			UZORAK UZEO: ČIKOŠ MARIKA				
OSTALI PODACI:		ČM1					

Parametar	Rezultat	Jedinica	Metod	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa
Najverovatniji broj koliformnih bakterija (MPN)	500 u 1000ml						

Izolovano: Escherichia coli

Načelnik Centra za mikrobiologiju

Dr Predrag Rudan specijalista mikrobiologije  
sa parazitologijom

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

**NALAZ BROJ: II-65**

IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA  
MIŠLJENJA I TUMAČENJA:

Na osnovu analiza, pokazatelji ispitanog uzorka odgovaraju, (prema nameni i stepenu čistoće), zahtevima sledećih klasa - (Uredba o klasifikaciji voda, međurepubličkih vodotoka, međudržavnih voda i voda obalnog mora Jugoslavije, Sl. list SFRJ br. 6/78):

<u>pokazatelj</u>	<u>klasa</u>
Boja	I-II
Primetan miris	I-II
pH vrednost	I-II
Suspendovane materije	Van navedenih klasa
Hemijska potrošnja kiseonika	III
Petodnevna biohemijska potrošnja kiseonika	II
Rastvoreni kiseonik	I
Zasićenost kiseonikom u procentu - saturacija	I
Najverovatniji broj koliformnih klica u 1 litar vode	II Ispunjava zahteve za kupanje (dozvoljeno je do 20 000)

Imajući u vidu maksimalne količine opasnih materija u vodama, (Sl. Glasnik SRS, br. 31/82), detektovane koncentracije (amonijum jona, nitrata, nitrita, sulfida itd.) odgovarale bi sledećim klasama-(shodno propisima o klasifikaciji voda):

<u>pokazatelj</u>	<u>klasa</u>
Amonijum jon	I-II
Nitriti	I-II
Nitrati	I-II
Sulfidi*	III-IV*
Gvožđe	I-II

\*Za klasu I-II nisu propisane MDK

Za ostale pokazatelje nisu propisane maksimalno dozvoljene vrednosti (MDV).

Republika Srbija  
Autonomna Pokrajina Vojvodina  
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Ul. dr Emila Gavrilu 15; tel. (023) /566-345, faks. (023) / 560-156  
E-mail: higijena2@zastitazdravlja.rs; Web:

**NALAZ BROJ: II-65**

IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA  
MIŠLJENJA I TUMAČENJA:

Vode koje se u prirodnom stanju mogu uporebljavati za kupanje i rekreaciju građana, sportove na vodi, gajenje drugih vrsta riba (ciprinida) ili koje se uz uobičajene metode obrade-kondicioniranja (koagulacija, filtracija i dezinfekcija i sl.) mogu uporebljavati za piće i u prehrambenoj industriji moraju da ispunjavaju zahteve II klase (Sl. list SFRJ br. 6/78).

Napomena:

Ispitani uzorak odgovara uslovima za klasu II (dva) u pogledu tzv. "najverovatnijeg broja" koliformnih klica.

Neophodan je nadzor nad merama lične i kolektivne higijene (tuširanje pre i posle kupanja, dispozicija otpada i sl.).

Preporučuje se inspekcija kupališta u pogledu ispunjenja sanitarnih uslova, detaljan mikrobiološki monitoring pre i tokom sezone kupanja kako bi se utvrdile eventualne prostorne i vremenske varijacije.

Dr SAŠA PETKOVIĆ

spec.higijene

Načelnik centra:

Dr SAŠA PETKOVIĆ

lekar specijalista higijene

MP

*NAPOMENA: Izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti.  
Strana 2 od 2*

*Rezultati ispitivanja se odnose na ispitani uzorak.*



Centar za higijenu i humanu ekologiju  
 Odeljenje hemijske laboratorije

**REZULTATI HEMIJSKE LABORATORIJE**

PROTOKOL: <b>II 65</b>	HEMIJSKI BROJ: <b>59</b>	Tražena analiza:
DATUM UZORKOVANJA: <b>13.05.2009</b>	<b>10:45</b>	MIKROBIOLOGIJA <input checked="" type="checkbox"/>
VRSTA UZORKA: <b>POVRŠINSKA VODA</b>	RECIPIJENT:	HEMIJA <input checked="" type="checkbox"/>
VLASNIK: MESTO MESTO UZORKOVANJA:	<b>OPŠTINA ZRENJANIN ZRENJANIN JEZERO KOD ŽITOPRODUKTA</b>	
UZORAK DOSTAVLJA: <b>RADNIK ZAVODA</b>	UZORAK UZEO: <b>ČIKOŠ MARIKA</b>	
OSTALI PODACI:	<b>ČM 2</b>	

PROTOKOL: **II 65** HEMIJSKI BROJ: **59**

Parametar	Rezultat	Jedinica	Metod	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV
Temperatura vazduha	17,8	°C					
Temperatura vode	21,3	°C					
Boja	bez		MHI-06-003	Bez	Bez	Slabo primetna	/
Miris	bez		MHI-06-004	Bez	Bez	Slabo primetan	/
Vidljive otpadne materije (prozirnost)	bez		MHI-06-005	Bez	Bez	Bez	Bez
pH vrednost	9,00		MHI-06-006	6.8 – 8.5	6.8 – 8.5	6.0 – 9.0	6.0 – 9.0
Suspendovane materije	36,36	mg/l	MHI-06-007	10	30	80	100
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK iz $K_2Cr_2O_7$ )	17,9	mg/l	MHI-06-009	10	12	20	40
Biološka potrošnja kiseonika (BPK <sub>5</sub> ) <sup>20</sup>	3,29	mg/l		2	4	7	20
Ukupni azot (N)	2,0	mg/l					
Amonijum jon (NH <sub>4</sub> ) <sup>+</sup>	0,19	mg/l		1,0	1,0	10,0	10,0

<b>Parametar</b>		<b>Rezultat</b>	<b>Jedinica</b>	<b>Metod</b>	<b>Klasa I</b>	<b>Klasa II</b>	<b>Klasa III</b>	<b>Klasa IV</b>
Nitriti	(kao N)	0,007	mg/l		0,05	0,05	0,5	0,5
Nitrati	(kao N)	1,2	mg/l		10,0	10,0	15,0	15,0
Ortofosfati	(kao P)	< 0,06	mg/l					
Sulfidi	(S) <sup>2-</sup>	< 0,002	mg/l		-	-	0,05	0,05
Masti i ulja		0,05	mg/l					
Biodegradabilni deterdžent		0,03	mg/l					
Rastvoreni kiseonik		9,4	mg/l		8	6	4	3
Zasićenost kiseonika u procentu		105,50	%		90 - 105	75 - 90	50 - 75	30 - 50
Gvožđe	(Fe)	0,06	mg/l		0,3	0,3	1,0	1,0

Rezultate izdao:

MR PH OLIVERA  
GROZDANOVIĆ, spec. ispitivanja i kontrole lekovaRezultate odobrio  
Šef hemijske laboratorijeMr Ph Olivera Grozdanović,  
Specijalista ispitivanja i kontrole lekova

22-May-09 13:07:12

Republika Srbija  
 Autonomna Pokrajina Vojvodina  
 ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN; dr Emila Gavrića 15, 23000 Zrenjanin  
 Telefon: +381 23 566 345; Fax: +381 23 560 156; Web: www.zastitazdravlja.rs; Email: hemija@zastitazdravlja.rs



Centar za mikrobiologiju  
 Odeljenje sanitarne mikrobiologije

### REZULTATI MIKROBIOLOŠKE LABORATORIJE

PROTOKOL: <b>II 65</b>		MIKROBIOLOŠKI BROJ: <b>19</b>		Tražena analiza:			
DATUM UZORKOVANJA		<b>13.05..2009.</b>		MIKROBIOLOGIJA <input checked="" type="checkbox"/>			
VRSTA UZORKA: <b>POVRŠINSKA VODA</b>		RECIPIJENT:		HEMIJA <input checked="" type="checkbox"/>			
VLASNIK:		<b>OPŠTINA ZRENJANIN</b>					
MESTO:		<b>ZRENJANIN</b>					
MESTO UZORKOVANJA:		<b>JEZERO KOD ŽITOPRODUKTA</b>					
UZORAK DOSTAVLJA: <b>RADNIK ZAVODA</b>			UZORAK UZEO: <b>ČIKOŠ MARIKA</b>				
OSTALI PODACI:		<b>ČM2</b>					

<i>Parametar</i>	<i>Rezultat</i>	<i>Jedinica</i>	<i>Metod</i>	<i>Klasa I</i>	<i>Klasa II</i>	<i>Klasa III</i>	<i>Klasa</i>
Najverovatniji broj koliformnih bakterija (MPN)	500 u 1000ml						

Izolovano: Citrobacter sp.; Klebsiella sp.

Načelnik Centra za mikrobiologiju

Dr Predrag Rudan specijalista mikrobiologije  
 sa parazitologijom

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

**NALAZ BROJ: II-64**

IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA  
MIŠLJENJA I TUMAČENJA:

Na osnovu analiza, pokazatelji ispitano uzorka odgovaraju, (prema nameni i stepenu čistoće), zahtevima sledećih klasa - (Uredba o klasifikaciji voda, međurepubličkih vodotoka, međudržavnih voda i voda obalnog mora Jugoslavije, Sl. list SFRJ br. 6/78):

<u>pokazatelj</u>	<u>klasa</u>
Boja	I-II
Primetan miris	III
pH vrednost	III-IV
Suspendovane materije	I-II
Hemijska potrošnja kiseonika	I
Petodnevna biohemijska potrošnja kiseonika	II
Rastvoreni kiseonik	I
Zasićenost kiseonikom u procentu - saturacija	I
Najverovatniji broj koliformnih klica u 1 litar vode	II Ispunjava zahteve za kupanje (dozvoljeno je do 20 000)

Imajući u vidu maksimalne količine opasnih materija u vodama, (Sl. Glasnik SRS, br. 31/82), detektovane koncentracije (amonijum jona, nitrata, nitrita, sulfida itd.) odgovarale bi sledećim klasama-(shodno propisima o klasifikaciji voda):

<u>pokazatelj</u>	<u>klasa</u>
Amonijum jon	I-II
Nitriti	I-II
Nitrati	I-II
Sulfidi*	III-IV*
Gvožđe	I-II

\*Za klasu I-II nisu propisane MDK

Za ostale pokazatelje nisu propisane maksimalno dozvoljene vrednosti (MDV).

Republika Srbija  
Autonomna Pokrajina Vojvodina  
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Ul. dr Emila Gavrića 15; tel. (023) /566-345, faks. (023) / 560-156  
E-mail: higijena2@zastitazdravlja.rs; Web:

**NALAZ BROJ: II-64**

IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA  
MIŠLJENJA I TUMAČENJA:

Vode koje se u prirodnom stanju mogu uporebljavati za kupanje i rekreaciju građana, sportove na vodi, gajenje drugih vrsta riba (ciprinida) ili koje se uz uobičajene metode obrade-kondicioniranja (koagulacija, filtracija i dezinfekcija i sl.) mogu uporebljavati za piće i u prehrambenoj industriji moraju da ispunjavaju zahteve II klase (Sl. list SFRJ br. 6/78).

Napomena:

Ispitani uzorak odgovara uslovima za klasu II (dva) u pogledu tzv. "najverovatnijeg broja" koliformnih klica.

Dr SAŠA PETKOVIĆ

spec.higijene

Načelnik centra:

Dr SAŠA PETKOVIĆ  
lekar specijalista higijene

MP



Centar za higijenu i humanu ekologiju  
 Odeljenje hemijske laboratorije

**REZULTATI HEMIJSKE LABORATORIJE**

PROTOKOL: <b>II 66</b>	HEMIJSKI BROJ: <b>60</b>	Tražena analiza:
DATUM UZORKOVANJA: <b>13.05.2009</b>	<b>09:05</b>	MIKROBIOLOGIJA <input checked="" type="checkbox"/>
VRSTA UZORKA: <b>POVRŠINSKA VODA</b>	RECIPIJENT:	HEMIJA <input checked="" type="checkbox"/>
VLASNIK: MESTO MESTO UZORKOVANJA:	<b>OPŠTINA ZRENJANIN ZRENJANIN PESKARA (kupalište)</b>	
UZORAK DOSTAVLJA: <b>RADNIK ZAVODA</b>	UZORAK UZEO: <b>ČIKOŠ MARIKA</b>	
OSTALI PODACI:	<b>ČM 3</b>	

PROTOKOL: **II 66** HEMIJSKI BROJ: **60**

Parametar	Rezultat	Jedinica	Metod	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV
Temperatura vazduha	17,5	°C					
Temperatura vode	20,5	°C					
Boja	bez		MHI-06-003	Bez	Bez	Slabo primetna	/
Miris	bez		MHI-06-004	Bez	Bez	Slabo primetan	/
Vidljive otpadne materije (prozirnost)	bez		MHI-06-005	Bez	Bez	Bez	Bez
pH vrednost	8,99		MHI-06-006	6.8 – 8.5	6.8 – 8.5	6.0 – 9.0	6.0 – 9.0
Suspendovane materije	26	mg/l	MHI-06-007	10	30	80	100
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK iz $K_2Cr_2O_7$ )	14,8	mg/l	MHI-06-009	10	12	20	40
Biološka potrošnja kiseonika (BPK <sub>5</sub> ) <sup>20</sup>	2,60	mg/l		2	4	7	20
Ukupni azot (N)	0,4	mg/l					
Amonijum jon (NH <sub>4</sub> ) <sup>+</sup>	0,18	mg/l		1,0	1,0	10,0	10,0

<b>Parametar</b>		<b>Rezultat</b>	<b>Jedinica</b>	<b>Metod</b>	<b>Klasa I</b>	<b>Klasa II</b>	<b>Klasa III</b>	<b>Klasa IV</b>
Nitriti	(kao N)	0,008	mg/l		0,05	0,05	0,5	0,5
Nitrati	(kao N)	< 0,1	mg/l		10,0	10,0	15,0	15,0
Ortofosfati	(kao P)	< 0,06	mg/l					
Sulfidi	(S) <sup>2-</sup>	0,003	mg/l		-	-	0,05	0,05
Masti i ulja		0,16	mg/l					
Biodegradabilni deterdžent		0,05	mg/l					
Rastvoreni kiseonik		8,2	mg/l		8	6	4	3
Zasićenost kiseonika u procentu		92,03	%		90 - 105	75 - 90	50 - 75	30 - 50
Gvožđe	(Fe)	< 0,04	mg/l		0,3	0,3	1,0	1,0

Rezultate izdao:

MR PH OLIVERA  
GROZDANOVIĆ, spec. ispitivanja i kontrole lekovaRezultate odobrio  
Šef hemijske laboratorijeMr Ph Olivera Grozdanović,  
Specijalista ispitivanja i kontrole lekova

22-May-09 13:07:31

Republika Srbija  
Autonomna Pokrajina Vojvodina  
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN; dr Emila Gavrila 15, 23000 Zrenjanin  
Telefon: +381 23 566 345; Fax: +381 23 560 156; Web: www.zastitazdravlja.rs; Email: hemija@zastitazdravlja.rs



Centar za mikrobiologiju  
Odeljenje sanitarne mikrobiologije

### REZULTATI MIKROBIOLOŠKE LABORATORIJE

PROTOKOL: II 66		MIKROBIOLOŠKI BROJ: 20		Tražena analiza:			
DATUM UZORKOVANJA		13.05.2009.		MIKROBIOLOGIJA <input checked="" type="checkbox"/>			
VRSTA UZORKA: POVRŠINSKA VODA		RECIPIJENT:		HEMIJA <input checked="" type="checkbox"/>			
VLASNIK:		OPŠTINA ZRENJANIN					
MESTO:		ZRENJANIN					
MESTO UZORKOVANJA:		PESKARA					
UZORAK DOSTAVLJA: RADNIK ZAVODA			UZORAK UZEO: ČIKOŠ MARIKA				
OSTALI PODACI:		ČM3					

Parametar	Rezultat	Jedinica	Metod	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa
Najverovatniji broj koliformnih bakterija (MPN)	220 u 1000ml						

Izolovano: Escherichia coli; Acinetobacter sp.

Načelnik Centra za mikrobiologiju

Dr Predrag Rudan specijalista mikrobiologije  
sa parazitologijom

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

**NALAZ BROJ: II-66**

IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA  
MIŠLJENJA I TUMAČENJA:

Na osnovu analiza, pokazatelji ispitanog uzorka odgovaraju, (prema nameni i stepenu čistoće), zahtevima sledećih klasa - (Uredba o klasifikaciji voda, međurepubličkih vodotoka, međudržavnih voda i voda obalnog mora Jugoslavije, Sl. list SFRJ br. 6/78):

<u>pokazatelj</u>	<u>klasa</u>
Boja	I-II
Primetan miris	I-II
pH vrednost	III-IV
Suspendovane materije	II
Hemijska potrošnja kiseonika	III
Petodnevna biohemijska potrošnja kiseonika	I
Rastvoreni kiseonik	I
Zasićenost kiseonikom u procentu - saturacija	I
Najverovatniji broj koliformnih klica u 1 litar vode	II Odgovara u pogledu tzv. "najverovatnijeg broja" koliformnih klica. (dozvoljeno je do 20 000)

Imajući u vidu maksimalne količine opasnih materija u vodama, (Sl. Glasnik SRS, br. 31/82), detektovane koncentracije (amonijum jona, nitrata, nitrita, sulfida itd.) odgovarale bi sledećim klasama-(shodno propisima o klasifikaciji voda):

<u>pokazatelj</u>	<u>klasa</u>
Amonijum jon	I-II
Nitriti	I-II
Nitrati	I-II
Sulfidi*	III-IV*
Gvožđe	I-II

\*Za klasu I-II nisu propisane MDK

Za ostale pokazatelje nisu propisane maksimalno dozvoljene vrednosti (MDV).

Republika Srbija  
Autonomna pokrajina Vojvodina  
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN  
Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin  
Sektor za higijenu i zaštitu životne sredine  
Telefon: 023/566-345 Fax: 023/560-156

**NALAZ BROJ: II-66**

IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA  
MIŠLJENJA I TUMAČENJA:

Vode koje se u prirodnom stanju mogu uporebljavati za kupanje i rekreaciju građana, sportove na vodi, gajenje drugih vrsta riba (ciprinida) ili koje se uz uobičajene metode obrade-kondicioniranja (koagulacija, filtracija i dezinfekcija i sl.) mogu uporebljavati za piće i u prehrambenoj industriji moraju da ispunjavaju zahteve II klase (Sl. list SFRJ br. 6/78).

Napomena:

Ispitani uzorak odgovara uslovima za klasu II (dva) u pogledu tzv. "najverovatnijeg broja" koliformnih klica.

Neophodan je nadzor nad merama lične i kolektivne higijene (tuširanje pre i posle kupanja, dispozicija otpada i sl.). Preporučuje se inspekcija kupališta u pogledu ispunjenja sanitarnih uslova, detaljan mikrobiološki monitoring pre i tokom sezone kupanja kako bi se utvrdile eventualne prostorne i vremenske varijacije.

Dr SAŠA PETKOVIĆ

spec.higijene

Načelnik centra:

Dr SAŠA PETKOVIĆ  
lekar specijalista higijene

MP

*NAPOMENA: Izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitani uzorak.*

Strana 2 od 2



Centar za higijenu i humanu ekologiju  
 Odeljenje hemijske laboratorije

**REZULTATI HEMIJSKE LABORATORIJE**

PROTOKOL: II 67	HEMIJSKI BROJ: 61	Tražena analiza:
DATUM UZORKOVANJA	13.05.2009 10:00	MIKROBIOLOGIJA <input checked="" type="checkbox"/>
VRSTA UZORKA: POVRŠINSKA VODA	RECIPIJENT:	HEMIJA <input checked="" type="checkbox"/>
VLASNIK: MESTO MESTO UZORKOVANJA:	OPŠTINA ZRENJANIN ZRENJANIN BEGEJ NA ULAZU U GRAD (kod asfaltne baze, 500 m posle račvanja kanala DTD)	
UZORAK DOSTAVLJA: RADNIK ZAVODA	UZORAK UZEO: ČIKOŠ MARIKA	
OSTALI PODACI:	ČM 4	

PROTOKOL: II 67 HEMIJSKI BROJ: 61

Parametar	Rezultat	Jedinica	Metod	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV
Temperatura vazduha	16,0	°C					
Temperatura vode	19,5	°C					
Boja	bez		MHI-06-003	Bez	Bez	Slabo primetna	/
Miris	vrlo slab, na mahovinu		MHI-06-004	Bez	Bez	Slabo primetan	/
Vidljive otpadne materije (prozirnost)	bez		MHI-06-005	Bez	Bez	Bez	Bez
pH vrednost	8,03		MHI-06-006	6.8 – 8.5	6.8 – 8.5	6.0 – 9.0	6.0 – 9.0
Suspendovane materije	35,55	mg/l	MHI-06-007	10	30	80	100
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK iz $K_2Cr_2O_7$ )	9,3	mg/l	MHI-06-009	10	12	20	40
Biološka potrošnja kiseonika (BPK <sub>5</sub> ) <sup>20</sup>	3,32	mg/l		2	4	7	20
Ukupni azot (N)	1,9	mg/l					
Amonijum jon (NH <sub>4</sub> ) <sup>+</sup>	0,94	mg/l		1,0	1,0	10,0	10,0

<b>Parametar</b>		<b>Rezultat</b>	<b>Jedinica</b>	<b>Metod</b>	<b>Klasa I</b>	<b>Klasa II</b>	<b>Klasa III</b>	<b>Klasa IV</b>
Nitriti	(kao N)	0,024	mg/l		0,05	0,05	0,5	0,5
Nitrati	(kao N)	0,5	mg/l		10,0	10,0	15,0	15,0
Ortofosfati	(kao P)	0,13	mg/l					
Sulfidi	(S) <sup>2-</sup>	< 0,002	mg/l		-	-	0,05	0,05
Masti i ulja		0,29	mg/l					
Biodegradabilni deterdžent		0,06	mg/l					
Rastvoreni kiseonik		9,9	mg/l		8	6	4	3
Zasićenost kiseonika u procentu		109,03	%		90 - 105	75 - 90	50 - 75	30 - 50
Gvožđe	(Fe)	0,07	mg/l		0,3	0,3	1,0	1,0

Rezultate izdao:

MR PH OLIVERA  
GROZDANOVIĆ, spec.ispitivanja i kontrole lekova

Rezultate odobrio  
Šef hemijske laboratorije

Mr Ph Olivera Grozdanović,  
Specijalista ispitivanja i kontrole lekova

22-May-09 13:07:49



Centar za mikrobiologiju  
 Odeljenje sanitarne mikrobiologije

**REZULTATI MIKROBIOLOŠKE LABORATORIJE**

PROTOKOL: II 67		MIKROBIOLOŠKI BROJ: 21		Tražena analiza:			
DATUM UZORKOVANJA		13.05.2009.		MIKROBIOLOGIJA <input checked="" type="checkbox"/>			
VRSTA UZORKA: POVRŠINSKA VODA		RECIPIJENT:		HEMIJA <input checked="" type="checkbox"/>			
VLASNIK:		OPŠTINA ZRENJANIN					
MESTO:		ZRENJANIN					
MESTO UZORKOVANJA:		BEGEJ NA ULAZU U GRAD					
UZORAK DOSTAVLJA: RADNIK ZAVODA			UZORAK UZEO: ČIKOŠ MARIKA				
OSTALI PODACI:		ČM4					

Parametar	Rezultat	Jedinica	Metod	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa
Najverovatniji broj koliformnih bakterija (MPN)	3800 u 1000ml						

Izolovano: Escherichia coli;

Načelnik Centra za mikrobiologiju

Dr Predrag Rudan specijalista mikrobiologije  
 sa parazitologijom

**NALAZ BROJ: II-67**

IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA  
MIŠLJENJA I TUMAČENJA:

Na osnovu analiza, pokazatelji ispitano uzorka odgovaraju, (prema nameni i stepenu čistoće), zahtevima sledećih klasa - (Uredba o klasifikaciji voda, međurepubličkih vodotoka, međudržavnih voda i voda obalnog mora Jugoslavije, Sl. list SFRJ br. 6/78):

<u>pokazatelji</u>	<u>klasa</u>
Boja	I-II
Primetan miris	III
pH vrednost	I-II
Suspendovane materije	III-IV
Hemijska potrošnja kiseonika	I
Petodnevna biohemijska potrošnja kiseonika	II
Rastvoreni kiseonik	I
Zasićenost kiseonikom u procentu - saturacija	I
Najverovatniji broj koliformnih klica u 1 litar vode	II Ispunjava zahteve za kupanje (dozvoljeno je do 20 000)

Imajući u vidu maksimalne količine opasnih materija u vodama, (Sl. Glasnik SRS, br. 31/82), detektovane koncentracije (amonijum jona, nitrata, nitrita, sulfida itd.) odgovarale bi sledećim klasama-(shodno propisima o klasifikaciji voda):

<u>pokazatelji</u>	<u>klasa</u>
Amonijum jon	I-II
Nitriti	I-II
Nitrati	I-II
Sulfidi*	III-IV*
Gvožđe	I-II

\*Za klasu I-II nisu propisane MDK

Za ostale pokazatelje nisu propisane maksimalno dozvoljene vrednosti (MDV).

Republika Srbija  
Autonomna Pokrajina Vojvodina  
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Ul. dr Emila Gavrića 15; tel. (023) /566-345, faks. (023) / 560-156  
E-mail: higijena2@zastitazdravlja.rs; Web:

**NALAZ BROJ: II-67**

IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA  
MIŠLJENJA I TUMAČENJA:

Vode koje se u prirodnom stanju mogu uporebljavati za kupanje i rekreaciju građana, sportove na vodi, gajenje drugih vrsta riba (ciprinida) ili koje se uz uobičajene metode obrade-kondicioniranja (koagulacija, filtracija i dezinfekcija i sl.) mogu uporebljavati za piće i u prehrambenoj industriji moraju da ispunjavaju zahteve II klase (Sl. list SFRJ br. 6/78).

Napomena:

Ispitani uzorak odgovara uslovima za klasu II (dva) u pogledu tzv. "najverovatnijeg broja" koliformnih klica.

Dr SAŠA PETKOVIĆ

spec.higijene

Načelnik centra:

Dr SAŠA PETKOVIĆ  
lekar specijalista higijene

MP



Centar za higijenu i humanu ekologiju  
 Odeljenje hemijske laboratorije

**REZULTATI HEMIJSKE LABORATORIJE**

PROTOKOL: <b>II 68</b>	HEMIJSKI BROJ: <b>62</b>	Tražena analiza:
DATUM UZORKOVANJA: <b>14.05.2009</b>	<b>08:20</b>	MIKROBIOLOGIJA <input checked="" type="checkbox"/>
VRSTA UZORKA: <b>POVRŠINSKA VODA</b>	RECIPIJENT:	HEMIJA <input checked="" type="checkbox"/>
VLASNIK: MESTO MESTO UZORKOVANJA:	<b>OPŠTINA ZRENJANIN ZRENJANIN TAMIŠ KOD ORLOVATA</b>	
UZORAK DOSTAVLJA: <b>RADNIK ZAVODA</b>	UZORAK UZEO: <b>VLADIMIR DEVIĆ</b>	
OSTALI PODACI:	<b>DV 1</b>	

PROTOKOL: **II 68** HEMIJSKI BROJ: **62**

Parametar	Rezultat	Jedinica	Metod	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV
Temperatura vazduha	17,0	°C					
Temperatura vode	19,4	°C					
Boja	bez		MHI-06-003	Bez	Bez	Slabo primetna	/
Miris	na mahovinu, vrlo slab		MHI-06-004	Bez	Bez	Slabo primetan	/
Vidljive otpadne materije (prozirnost)	bez		MHI-06-005	Bez	Bez	Bez	Bez
pH vrednost	7,99		MHI-06-006	6.8 – 8.5	6.8 – 8.5	6.0 – 9.0	6.0 – 9.0
Suspendovane materije	33,12	mg/l	MHI-06-007	10	30	80	100
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK iz $K_2Cr_2O_7$ )	8,3	mg/l	MHI-06-009	10	12	20	40
Biološka potrošnja kiseonika (BPK <sub>5</sub> ) <sup>20</sup>	0,98	mg/l		2	4	7	20
Ukupni azot (N)	1,4	mg/l					
Amonijum jon (NH <sub>4</sub> ) <sup>+</sup>	0,45	mg/l		1,0	1,0	10,0	10,0

<b>Parametar</b>		<b>Rezultat</b>	<b>Jedinica</b>	<b>Metod</b>	<b>Klasa I</b>	<b>Klasa II</b>	<b>Klasa III</b>	<b>Klasa IV</b>
Nitriti	(kao N)	0,039	mg/l		0,05	0,05	0,5	0,5
Nitrati	(kao N)	0,9	mg/l		10,0	10,0	15,0	15,0
Ortofosfati	(kao P)	< 0,06	mg/l					
Sulfidi	(S) <sup>2-</sup>	< 0,002	mg/l		-	-	0,05	0,05
Masti i ulja		0,06	mg/l					
Biodegradabilni deterdžent		0,01	mg/l					
Rastvoreni kiseonik		7,0	mg/l		8	6	4	3
Zasićenost kiseonika u procentu		75,51	%		90 - 105	75 - 90	50 - 75	30 - 50
Gvožđe	(Fe)	0,10	mg/l		0,3	0,3	1,0	1,0

Rezultate izdao:

MR PH OLIVERA  
GROZDANOVIĆ, spec. ispitivanja i kontrole lekovaRezultate odobrio  
Šef hemijske laboratorijeMr Ph Olivera Grozdanović,  
Specijalista ispitivanja i kontrole lekova

22-May-09 13:08:06

Republika Srbija  
Autonomna Pokrajina Vojvodina  
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN; dr Emila Gavrića 15, 23000 Zrenjanin  
Telefon: +381 23 566 345; Fax: +381 23 560 156; Web: www.zastitazdravlja.rs; Email: hemija@zastitazdravlja.rs



Centar za mikrobiologiju  
Odeljenje sanitarne mikrobiologije

### REZULTATI MIKROBIOLOŠKE LABORATORIJE

PROTOKOL: II 68		MIKROBIOLOŠKI BROJ: 22		Tražena analiza:			
DATUM UZORKOVANJA		14.05.2009.		MIKROBIOLOGIJA <input checked="" type="checkbox"/>			
VRSTA UZORKA: POVRŠINSKA VODA		RECIPIJENT:		HEMIJA <input checked="" type="checkbox"/>			
VLASNIK:		OPŠTINA ZRENJANIN					
MESTO:		ZRENJANIN					
MESTO UZORKOVANJA:		TAMIŠ U ORLOVATU					
UZORAK DOSTAVLJA: RADNIK ZAVODA			UZORAK UZEO: DEVIĆ VLADIMIR				
OSTALI PODACI:		DV1					

Parametar	Rezultat	Jedinica	Metod	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa
Najverovatniji broj koliformnih bakterija (MPN)	24000 u 1000ml						

Izolovano: Citrobacter sp.

Načelnik Centra za mikrobiologiju

Dr Predrag Rudan specijalista mikrobiologije  
sa parazitologijom

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

**NALAZ BROJ: II-68**

IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA  
MIŠLJENJA I TUMAČENJA:

Na osnovu analiza, pokazatelji ispitano uzorka odgovaraju, (prema nameni i stepenu čistoće), zahtevima sledećih klasa - (Uredba o klasifikaciji voda, međurepubličkih vodotoka, međudržavnih voda i voda obalnog mora Jugoslavije, Sl. list SFRJ br. 6/78):

<u>pokazatelj</u>	<u>klasa</u>
Boja	I-II
Primetan miris	III
pH vrednost	I-II
Suspendovane materije	III
Hemijska potrošnja kiseonika	I
Petodnevna biohemijska potrošnja kiseonika	I
Rastvoreni kiseonik	II
Zasićenost kiseonikom u procentu - saturacija	II
Najverovatniji broj koliformnih klica u 1 litar vode	Ne ispunjava zahteve za kupanje (dozvoljeno je do 20 000)

Imajući u vidu maksimalne količine opasnih materija u vodama, (Sl. Glasnik SRS, br. 31/82), detektovane koncentracije (amonijum jona, nitrata, nitrita, sulfida itd.) odgovarale bi sledećim klasama-(shodno propisima o klasifikaciji voda):

<u>pokazatelj</u>	<u>klasa</u>
Amonijum jon	I-II
Nitriti	I-II
Nitrati	I-II
Sulfidi*	I-II
Gvožđe	I-II

\*Za klasu I-II nisu propisane MDK

Za ostale pokazatelje nisu propisane maksimalno dozvoljene vrednosti (MDV).

Republika Srbija  
Autonomna Pokrajina Vojvodina  
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Ul. dr Emila Gavrića 15; tel. (023) /566-345, faks. (023) / 560-156  
E-mail: higijena2@zastitazdravlja.rs; Web:

**NALAZ BROJ: II-68**

IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA  
MIŠLJENJA I TUMAČENJA:

Vode koje se u prirodnom stanju mogu uporebljavati za kupanje i rekreaciju građana, sportove na vodi, gajenje drugih vrsta riba (ciprinida) ili koje se uz uobičajene metode obrade-kondicioniranja (koagulacija, filtracija i dezinfekcija i sl.) mogu uporebljavati za piće i u prehrambenoj industriji moraju da ispunjavaju zahteve II klase (Sl. list SFRJ br. 6/78).

Napomena:

Ispitani uzorak ne odgovara uslovima za klasu II (dva) u pogledu tzv. "najverovatnijeg broja" koliformnih klica.

Dr SAŠA PETKOVIĆ  
spec.higijene

Načelnik centra:

Dr SAŠA PETKOVIĆ  
lekar specijalista higijene

MP



Centar za higijenu i humanu ekologiju  
 Odeljenje hemijske laboratorije

**REZULTATI HEMIJSKE LABORATORIJE**

PROTOKOL: <b>II 69</b>	HEMIJSKI BROJ: <b>63</b>	Tražena analiza:
DATUM UZORKOVANJA: <b>14.05.2009</b>	<b>09:05</b>	MIKROBIOLOGIJA <input checked="" type="checkbox"/>
VRSTA UZORKA: <b>POVRŠINSKA VODA</b>	RECIPIJENT:	HEMIJA <input checked="" type="checkbox"/>
VLASNIK: MESTO MESTO UZORKOVANJA:	<b>OPŠTINA ZRENJANIN ZRENJANIN SPECIJALNI REZERVAT PRIRODE STARI BEGEJ - CARSKA BARA</b>	
UZORAK DOSTAVLJA: <b>RADNIK ZAVODA</b>	UZORAK UZEO: <b>VLADIMIR DEVIĆ</b>	
OSTALI PODACI:	<b>DV 2</b>	

PROTOKOL: **II 69** HEMIJSKI BROJ: **63**

Parametar	Rezultat	Jedinica	Metod	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV
Temperatura vazduha	16,0	°C					
Temperatura vode	20,0	°C					
Boja	svetložučkasta		MHI-06-003	Bez	Bez	Slabo primetna	/
Miris	vrlo slab, na žabokrečinu		MHI-06-004	Bez	Bez	Slabo primetan	/
Vidljive otpadne materije (prozirnost)	delimično prozirna		MHI-06-005	Bez	Bez	Bez	Bez
pH vrednost	7,85		MHI-06-006	6.8 – 8.5	6.8 – 8.5	6.0 – 9.0	6.0 – 9.0
Suspendovane materije	75	mg/l	MHI-06-007	10	30	80	100
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK iz $K_2Cr_2O_7$ )	25,9	mg/l	MHI-06-009	10	12	20	40
Biološka potrošnja kiseonika ( $BPK_5$ ) <sup>20</sup>	10,19	mg/l		2	4	7	20
Ukupni azot (N)	1,9	mg/l					
Amonijum jon ( $NH_4$ ) <sup>+</sup>	0,12	mg/l		1,0	1,0	10,0	10,0

<b>Parametar</b>		<b>Rezultat</b>	<b>Jedinica</b>	<b>Metod</b>	<b>Klasa I</b>	<b>Klasa II</b>	<b>Klasa III</b>	<b>Klasa IV</b>
Nitriti	(kao N)	0,005	mg/l		0,05	0,05	0,5	0,5
Nitrati	(kao N)	1,2	mg/l		10,0	10,0	15,0	15,0
Ortofosfati	(kao P)	< 0,06	mg/l					
Sulfidi	(S) <sup>2-</sup>	< 0,002	mg/l		-	-	0,05	0,05
Masti i ulja		0,08	mg/l					
Biodegradabilni deterdžent		0,02	mg/l					
Rastvoreni kiseonik		10,1	mg/l		8	6	4	3
Zasićenost kiseonika u procentu		111,23	%		90 - 105	75 - 90	50 - 75	30 - 50
Gvožđe	(Fe)	0,21	mg/l		0,3	0,3	1,0	1,0

Rezultate izdao:

MR PH OLIVERA  
GROZDANOVIĆ, spec.ispitivanja i kontrole lekovaRezultate odobrio  
Šef hemijske laboratorijeMr Ph Olivera Grozdanović,  
Specijalista ispitivanja i kontrole lekova

22-May-09 13:08:23

Republika Srbija  
Autonomna Pokrajina Vojvodina  
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN; dr Emila Gavrića 15, 23000 Zrenjanin  
Telefon: +381 23 566 345; Fax: +381 23 560 156; Web: www.zastitazdravlja.rs; Email: hemija@zastitazdravlja.rs



Centar za mikrobiologiju  
Odeljenje sanitarne mikrobiologije

### REZULTATI MIKROBIOLOŠKE LABORATORIJE

PROTOKOL: <b>II 69</b>		MIKROBIOLOŠKI BROJ: <b>23</b>		Tražena analiza:			
DATUM UZORKOVANJA		<b>14.05.2009.</b>		MIKROBIOLOGIJA <input checked="" type="checkbox"/>			
VRSTA UZORKA: <b>POVRŠINSKA VODA</b>		RECIPIJENT:		HEMIJA <input checked="" type="checkbox"/>			
VLASNIK:		<b>OPŠTINA ZRENJANIN</b>					
MESTO:		<b>ZRENJANIN</b>					
MESTO UZORKOVANJA:		<b>STARI BEGEJ CARSKA BARA</b>					
UZORAK DOSTAVLJA: <b>RADNIK ZAVODA</b>			UZORAK UZEO: <b>DEVIĆ VLADIMIR</b>				
OSTALI PODACI:		<b>DV2</b>					

Parametar	Rezultat	Jedinica	Metod	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa
Najverovatniji broj koliformnih bakterija (MPN)	880 u 1000ml						

Izolovano: Escherichia coli; Klebsiella sp.

Načelnik Centra za mikrobiologiju

Dr Predrag Rudan specijalista mikrobiologije  
sa parazitologijom

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

**NALAZ BROJ: II-69**

IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA  
MIŠLJENJA I TUMAČENJA:

Na osnovu analiza, pokazatelji ispitano uzorka odgovaraju, (prema nameni i stepenu čistoće), zahtevima sledećih klasa - (Uredba o klasifikaciji voda, međurepubličkih vodotoka, međudržavnih voda i voda obalnog mora Jugoslavije, Sl. list SFRJ br. 6/78):

<u>pokazatelj</u>	<u>klasa</u>
Boja	III
Primetan miris	III
pH vrednost	I-II
Suspendovane materije	III
Hemijska potrošnja kiseonika	IV
Petodnevna biohemijska potrošnja kiseonika	IV
Rastvoreni kiseonik	I
Zasićenost kiseonikom u procentu - saturacija	I

Imajući u vidu maksimalne količine opasnih materija u vodama, (Sl. Glasnik SRS, br. 31/82), detektovane koncentracije (amonijum jona, nitrata, nitrita, sulfida itd.) odgovarale bi sledećim klasama-(shodno propisima o klasifikaciji voda):

<u>pokazatelj</u>	<u>klasa</u>
Amonijum jon	I-II
Nitriti	I-II
Nitrati	I-II
Sulfidi*	III-IV*
Gvožđe	I-II

\*Za klasu I-II nisu propisane MDK

Za ostale pokazatelje nisu propisane maksimalno dozvoljene vrednosti (MDV).

Republika Srbija  
Autonomna pokrajina Vojvodina  
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN  
Dr Emila Gavrića 15, Zrenjanin  
Sektor za higijenu i zaštitu životne sredine  
Telefon: 023/566-345 Fax: 023/560-156

**NALAZ BROJ: II-69**

IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA  
MIŠLJENJA I TUMAČENJA:

Vode koje se u prirodnom stanju mogu uporebljavati za kupanje i rekreaciju građana, sportove na vodi, gajenje drugih vrsta riba (ciprinida) ili koje se uz uobičajene metode obrade-kondicioniranja (koagulacija, filtracija i dezinfekcija i sl.) mogu uporebljavati za piće i u prehrambenoj industriji moraju da ispunjavaju zahteve II klase (Sl. list SFRJ br. 6/78).

Napomena:

Ispitani uzorak odgovara uslovima za klasu II (dva) u pogledu tzv. "najverovatnijeg broja" koliformnih klica.

Dr SAŠA PETKOVIĆ

spec.higijene

Načelnik centra:

Dr SAŠA PETKOVIĆ  
lekar specijalista higijene

MP



Centar za higijenu i humanu ekologiju  
 Odeljenje hemijske laboratorije

**REZULTATI HEMIJSKE LABORATORIJE**

PROTOKOL: II 70	HEMIJSKI BROJ: 64	Tražena analiza:
DATUM UZORKOVANJA	14.05.2009 09:25	MIKROBIOLOGIJA <input checked="" type="checkbox"/>
VRSTA UZORKA: POVRŠINSKA VODA	RECIPIJENT:	HEMIJA <input checked="" type="checkbox"/>
VLASNIK: MESTO MESTO UZORKOVANJA:	OPŠTINA ZRENJANIN ZRENJANIN BEGEJ KOD MOSTA U EČKI, IZLAZ IZ GRADA	
UZORAK DOSTAVLJA: RADNIK ZAVODA	UZORAK UZEO: VLADIMIR DEVIĆ	
OSTALI PODACI:	DV 3	

PROTOKOL: II 70 HEMIJSKI BROJ: 64

Parametar	Rezultat	Jedinica	Metod	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV
Temperatura vazduha	18,2	°C					
Temperatura vode	19,5	°C					
Boja	bez		MHI-06-003	Bez	Bez	Slabo primetna	/
Miris	na mahovinu, slab		MHI-06-004	Bez	Bez	Slabo primetan	/
Vidljive otpadne materije (prozirnost)	bez		MHI-06-005	Bez	Bez	Bez	Bez
pH vrednost	7,82		MHI-06-006	6.8 – 8.5	6.8 – 8.5	6.0 – 9.0	6.0 – 9.0
Suspendovane materije	25,29	mg/l	MHI-06-007	10	30	80	100
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK iz $K_2Cr_2O_7$ )	12,6	mg/l	MHI-06-009	10	12	20	40
Biološka potrošnja kiseonika (BPK <sub>5</sub> ) <sup>20</sup>	4,12	mg/l		2	4	7	20
Ukupni azot (N)	2,1	mg/l					
Amonijum jon (NH <sub>4</sub> ) <sup>+</sup>	1,07	mg/l		1,0	1,0	10,0	10,0

<b>Parametar</b>		<b>Rezultat</b>	<b>Jedinica</b>	<b>Metod</b>	<b>Klasa I</b>	<b>Klasa II</b>	<b>Klasa III</b>	<b>Klasa IV</b>
Nitriti	(kao N)	0,04	mg/l		0,05	0,05	0,5	0,5
Nitrati	(kao N)	0,9	mg/l		10,0	10,0	15,0	15,0
Ortofosfati	(kao P)	0,17	mg/l					
Sulfidi	(S) <sup>2-</sup>	< 0,002	mg/l		-	-	0,05	0,05
Masti i ulja		0,28	mg/l					
Biodegradabilni deterdžent		0,26	mg/l					
Rastvoreni kiseonik		4,9	mg/l		8	6	4	3
Zasićenost kiseonika u procentu		53,96	%		90 - 105	75 - 90	50 - 75	30 - 50
Gvožđe	(Fe)	0,14	mg/l		0,3	0,3	1,0	1,0

Rezultate izdao:

MR PH OLIVERA  
GROZDANOVIĆ, spec. ispitivanja i kontrole lekovaRezultate odobrio  
Šef hemijske laboratorijeMr Ph Olivera Grozdanović,  
Specijalista ispitivanja i kontrole lekova

22-May-09 13:08:42

Republika Srbija  
 Autonomna Pokrajina Vojvodina  
 ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN; dr Emila Gavrića 15, 23000 Zrenjanin  
 Telefon: +381 23 566 345; Fax: +381 23 560 156; Web: www.zastitazdravlja.rs; Email: hemija@zastitazdravlja.rs



Centar za mikrobiologiju  
 Odeljenje sanitarne mikrobiologije

### REZULTATI MIKROBIOLOŠKE LABORATORIJE

PROTOKOL: II 70		MIKROBIOLOŠKI BROJ: 24		Tražena analiza:			
DATUM UZORKOVANJA		14.05.2009.		MIKROBIOLOGIJA <input checked="" type="checkbox"/>			
VRSTA UZORKA: POVRŠINSKA VODA		RECIPIJENT:		HEMIJA <input checked="" type="checkbox"/>			
VLASNIK:		OPŠTINA ZRENJANIN					
MESTO:		ZRENJANIN					
MESTO UZORKOVANJA:		BEGEJ KOD MOSTA U EČKI					
UZORAK DOSTAVLJA: RADNIK ZAVODA			UZORAK UZEO: DEVIĆ VLADIMIR				
OSTALI PODACI:		DV3					

Parametar	Rezultat	Jedinica	Metod	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa
Najverovatniji broj koliformnih bakterija (MPN)	24000 u 1000ml						

Izolovano: Escherichia coli; Citrobacter sp.

Načelnik Centra za mikrobiologiju

Dr Predrag Rudan specijalista mikrobiologije  
 sa parazitologijom

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

**NALAZ BROJ: II-70**

IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA  
MIŠLJENJA I TUMAČENJA:

Na osnovu analiza, pokazatelji ispitano uzorka odgovaraju, (prema nameni i stepenu čistoće), zahtevima sledećih klasa - (Uredba o klasifikaciji voda, međurepubličkih vodotoka, međudržavnih voda i voda obalnog mora Jugoslavije, Sl. list SFRJ br. 6/78):

<u>pokazatelj</u>	<u>klasa</u>
Boja	I-II
Primetan miris	III
pH vrednost	I-II
Suspendovane materije	II
Hemijska potrošnja kiseonika	III
Petodnevna biohemijska potrošnja kiseonika	III
Rastvoreni kiseonik	III
Zasićenost kiseonikom u procentu - saturacija	III
Najverovatniji broj koliformnih klica u 1 litru vode	Ne ispunjava zahteve za kupanje (dozvoljeno je do 20 000)

Imajući u vidu maksimalne količine opasnih materija u vodama, (Sl. Glasnik SRS, br. 31/82), detektovane koncentracije (amonijum jona, nitrata, nitrita, sulfida itd.) odgovarale bi sledećim klasama-(shodno propisima o klasifikaciji voda):

<u>pokazatelj</u>	<u>klasa</u>
Amonijum jon	III-IV
Nitriti	I-II
Nitrati	I-II
Sulfidi*	III-IV*
Gvožđe	I-II

\*Za klasu I-II nisu propisane MDK

Za ostale pokazatelje nisu propisane maksimalno dozvoljene vrednosti (MDV).

Republika Srbija  
Autonomna Pokrajina Vojvodina  
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Ul. dr Emila Gavrića 15; tel. (023) /566-345, faks. (023) / 560-156  
E-mail: higijena2@zastitazdravlja.rs; Web:

**NALAZ BROJ: II-70**

IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA  
MIŠLJENJA I TUMAČENJA:

Vode koje se u prirodnom stanju mogu uporebljavati za kupanje i rekreaciju građana, sportove na vodi, gajenje drugih vrsta riba (ciprinida) ili koje se uz uobičajene metode obrade-kondicioniranja (koagulacija, filtracija i dezinfekcija i sl.) mogu uporebljavati za piće i u prehrambenoj industriji moraju da ispunjavaju zahteve II klase (Sl. list SFRJ br. 6/78).

Napomena:

Ispitani uzorak ne odgovara uslovima za klasu II (dva) u pogledu tzv. "najverovatnijeg broja" koliformnih klica.

Ukoliko se površinska voda koristi za kupanje, izolovane bakterije su pokazatelj moguće kontaminacije i upozorenje da u određenim uslovima može doći do negativnih posledica po zdravlje. Neophodan je nadzor nad merama lične i kolektivne higijene (tuširanje pre i posle kupanja, dispozicija otpada i sl.). Preporučuje se inspekcija kupališta u pogledu ispunjenja sanitarnih uslova, detaljan mikrobiološki monitoring pre i tokom sezone kupanja kako bi se utvrdile eventualne prostorne i vremenske varijacije, kao i određivanje fizičko-hemijskih pokazatelja.

Dr SAŠA PETKOVIĆ

spec.higijene

Načelnik centra:

Dr SAŠA PETKOVIĆ

lekar specijalista higijene

MP

*NAPOMENA: Izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitani uzorak.*

Strana 2 od 2



Centar za higijenu i humanu ekologiju  
 Odeljenje hemijske laboratorije

**REZULTATI HEMIJSKE LABORATORIJE**

PROTOKOL: II 71	HEMIJSKI BROJ: 65	Tražena analiza:
DATUM UZORKOVANJA	14.05.2009 09:54	MIKROBIOLOGIJA <input checked="" type="checkbox"/>
VRSTA UZORKA: POVRŠINSKA VODA	RECIPIJENT:	HEMIJA <input checked="" type="checkbox"/>
VLASNIK: MESTO MESTO UZORKOVANJA:	OPŠTINA ZRENJANIN ZRENJANIN ALEKSANDROVAČKI KANAL	
UZORAK DOSTAVLJA: RADNIK ZAVODA	UZORAK UZEO: VLADIMIR DEVIĆ	
OSTALI PODACI:	DV 4	

PROTOKOL: II 71 HEMIJSKI BROJ: 65

Parametar	Rezultat	Jedinica	Metod	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa IV
Temperatura vazduha	17,0	°C					
Temperatura vode	18,8	°C					
Boja	tamnozelenkastosivkasta		MHI-06-003	Bez	Bez	Slabo primetna	/
Miris	osetan, na trulež		MHI-06-004	Bez	Bez	Slabo primetan	/
Vidljive otpadne materije (prozirnost)	neprozirna		MHI-06-005	Bez	Bez	Bez	Bez
pH vrednost	8,45		MHI-06-006	6.8 – 8.5	6.8 – 8.5	6.0 – 9.0	6.0 – 9.0
Suspendovane materije	492	mg/l	MHI-06-007	10	30	80	100
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK iz $K_2Cr_2O_7$ )	225	mg/l	MHI-06-009	10	12	20	40
Biološka potrošnja kiseonika (BPK <sub>5</sub> ) <sup>20</sup>	170	mg/l		2	4	7	20
Ukupni azot (N)	36,7	mg/l					
Amonijum jon (NH <sub>4</sub> ) <sup>+</sup>	2,37	mg/l		1,0	1,0	10,0	10,0

<b>Parametar</b>		<b>Rezultat</b>	<b>Jedinica</b>	<b>Metod</b>	<b>Klasa I</b>	<b>Klasa II</b>	<b>Klasa III</b>	<b>Klasa IV</b>
Nitriti	(kao N)	0,030	mg/l		0,05	0,05	0,5	0,5
Nitrati	(kao N)	< 0,1	mg/l		10,0	10,0	15,0	15,0
Ortofosfati	(kao P)	5,30	mg/l					
Sulfidi	(S) <sup>2-</sup>	0,28	mg/l		-	-	0,05	0,05
Masti i ulja		1,56	mg/l					
Biodegradabilni deterdžent		2,85	mg/l					
Rastvoreni kiseonik		4,6	mg/l		8	6	4	3
Zasićenost kiseonika u procentu		49,62	%		90 - 105	75 - 90	50 - 75	30 - 50
Gvožđe	(Fe)	0,33	mg/l		0,3	0,3	1,0	1,0

Rezultate izdao:

MR PH OLIVERA  
GROZDANOVIĆ, spec. ispitivanja i kontrole lekova

Rezultate odobrio  
Šef hemijske laboratorije

Mr Ph Olivera Grozdanović,  
Specijalista ispitivanja i kontrole lekova

22-May-09 13:09:03

Republika Srbija  
 Autonomna Pokrajina Vojvodina  
 ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN; dr Emila Gavrića 15, 23000 Zrenjanin  
 Telefon: +381 23 566 345; Fax: +381 23 560 156; Web: www.zastitazdravlja.rs; Email: hemija@zastitazdravlja.rs



Centar za mikrobiologiju  
 Odeljenje sanitarne mikrobiologije

### REZULTATI MIKROBIOLOŠKE LABORATORIJE

PROTOKOL: II 71		MIKROBIOLOŠKI BROJ: 25		Tražena analiza:			
DATUM UZORKOVANJA		14.05.2009.		MIKROBIOLOGIJA <input checked="" type="checkbox"/>			
VRSTA UZORKA: POVRŠINSKA VODA		RECIPIJENT:		HEMIJA <input checked="" type="checkbox"/>			
VLASNIK:		OPŠTINA ZRENJANIN					
MESTO:		ZRENJANIN					
MESTO UZORKOVANJA:		ALEKSANDROVAČKI KANAL					
UZORAK DOSTAVLJA: RADNIK ZAVODA			UZORAK UZEO: DEVIĆ VLADIMIR				
OSTALI PODACI:		DV4					

Parametar	Rezultat	Jedinica	Metod	Klasa I	Klasa II	Klasa III	Klasa
Najverovatniji broj koliformnih bakterija (MPN)	24000 u 1000ml						

Izolovano: Escherichia coli; Citrobacter sp.

Načelnik Centra za mikrobiologiju

Dr Predrag Rudan specijalista mikrobiologije  
 sa parazitologijom

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

**NALAZ BROJ: II-71**

IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA  
MIŠLJENJA I TUMAČENJA:

Na osnovu analiza, pokazatelji ispitano uzorka odgovaraju, (prema nameni i stepenu čistoće), zahtevima sledećih klasa - (Uredba o klasifikaciji voda, međurepubličkih vodotoka, međudržavnih voda i voda obalnog mora Jugoslavije, Sl. list SFRJ br. 6/78):

<u>pokazatelj</u>	<u>klasa</u>
Boja	Van navedenih klasa
Primetan miris	Van navedenih klasa
pH vrednost	I-II
Suspendovane materije	Van navedenih klasa
Hemijska potrošnja kiseonika	Van navedenih klasa
Petodnevna biohemijska potrošnja kiseonika	Van navedenih klasa
Rastvoreni kiseonik	III
Zasićenost kiseonikom u procentu - saturacija	IV
Najverovatniji broj koliformnih klica u 1 litar vode	Ne ispunjava zahteve za kupanje (dozvoljeno je do 20 000)

Imajući u vidu maksimalne količine opasnih materija u vodama, (Sl. Glasnik SRS, br. 31/82), detektovane koncentracije (amonijum jona, nitrata, nitrita, sulfida itd.) odgovarale bi sledećim klasama-(shodno propisima o klasifikaciji voda):

<u>pokazatelj</u>	<u>klasa</u>
Amonijum jon	III-IV
Nitriti	I-II
Nitrati	I-II
Sulfidi*	III-IV*
Gvožđe	III-IV

\*Za klasu I-II nisu propisane MDK

Za ostale pokazatelje nisu propisane maksimalno dozvoljene vrednosti (MDV).

Republika Srbija  
Autonomna Pokrajina Vojvodina  
ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE ZRENJANIN  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Ul. dr Emila Gavrića 15; tel. (023) /566-345, faks. (023) / 560-156  
E-mail: higijena2@zastitazdravlja.rs; Web:

**NALAZ BROJ: II-71**

IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA / SPECIFIKACIJA  
MIŠLJENJA I TUMAČENJA:

Vode koje se u prirodnom stanju mogu uporebljavati za kupanje i rekreaciju građana, sportove na vodi, gajenje drugih vrsta riba (ciprinida) ili koje se uz uobičajene metode obrade-kondicioniranja (koagulacija, filtracija i dezinfekcija i sl.) mogu uporebljavati za piće i u prehrambenoj industriji moraju da ispunjavaju zahteve II klase (Sl. list SFRJ br. 6/78).

Napomena:

Ispitani uzorak ne odgovara uslovima za klasu II (dva) u pogledu tzv. "najverovatnijeg broja" koliformnih klica.

Ukoliko se površinska voda koristi za kupanje, izolovane bakterije su pokazatelj moguće kontaminacije i upozorenje da u određenim uslovima može doći do negativnih posledica po zdravlje. Neophodan je nadzor nad merama lične i kolektivne higijene (tuširanje pre i posle kupanja, dispozicija otpada i sl.). Preporučuje se inspekcija kupališta u pogledu ispunjenja sanitarnih uslova, detaljan mikrobiološki monitoring pre i tokom sezone kupanja kako bi se utvrdile eventualne prostorne i vremenske varijacije, kao i određivanje fizičko-hemijskih pokazatelja.

Dr SAŠA PETKOVIĆ

spec.higijene

Načelnik centra:

Dr SAŠA PETKOVIĆ

lekar specijalista higijene

MP

*NAPOMENA: Izveštaj se može kopirati i reprodukovati isključivo u celosti. Rezultati ispitivanja se odnose na ispitani uzorak.*

Strana 2 od 2