

**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE**

dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice

☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147

e-mail: zavoduzice@mts.rs

ATC
01-227АКРЕДИТОВАНА
ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
SRPS ISO/IEC 17025:2006

Strana 1 od 6

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

za broj uzorka: 1111/V od 23.03.2020.

Naručilac ispitivanja:	vlasnik
Vlasnik uzorka:	«Impol –Seval» Sevojno
Poreklo uzorka :	površinska voda
Veza:	nabavni ugovor broj 2772/2020
Zahtevana ispitivanja:	klasifikacija vodotoka
Uzorkovao:	sanitarni tehničar Milica Joksimović
Uzorkovano u skladu sa:	Uzimanjem uzoraka iz reka i potoka za fizičko-hemijska ispitivanja SRPS ISO 5667-6:2017 SRP ISO 5667-3:2017 i mikrobiološka ispitivanja SRPS EN ISO 19458:2009
Datum prijema uzorka:	04.03.2020.

Broj uzorka	Vrsta uzorka:	Mesto i datum uzorkovanja:
1111/V	površinska voda	Reka Đetinja-posle ispusta 04.03.2020. u 10:00 GPS koordinate: 43,838084'/19,887879'

Napomena: temperatura vazduha u trenutku uzimanja uzorka je iznosila 8°C

Dostaviti:

- 1. vlasniku
- 2. naručiocu

- 3. uvozniku
- 4. arhivi

Načelnik Centra za higijenu
i humanu ekologiju

Izjava: Rezultat ispitivanja se odnosi samo na ispitivani uzorak
Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, uz saglasnost Zavoda za javno zdravlje Užice
OB. 022.A



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE
dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice
☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147
e-mail: zavoduzice@mts.rs



Strana 2 od 6

Rezultati mikrobiološkog ispitivanja

Broj uzorka:	1111/V
Vrsta uzorka:	POVRŠINSKA VODA
Ispitivano po:	Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda (Sl.glasnik RS, br.74/2011)
Primljeno:	04.03.2020. Završeno: 05.03.2020.

Red Broj	Parametri ispitivanja	Metoda	Jedinica mere (ml)	Propisana vrednost (maks)					Rezultat	Napomena
				I klasa	II klasa	III klasa	IV klasa	V klasa		
1.	Određivanje broja ukupnih koliformnih bakterija- MPN	ISO 9308-2: 2015	100	500	10.000	100.000	1.000.000	>1.000.000	$>2,4 \times 10^5$	
2.	Određivanje broja Escherichia coli – MPN	ISO 9308-2: 2015	100	100	1000	10.000	100.000	>100.000	$>2,4 \times 10^5$	
3.	Određivanje najverovatnijeg broja Enterokoka – MPN	DM MB2	100	40	400	4000	40.000	>40.000	$>9,7 \times 10^4$	

Napomena: DM MB2 – uputstvo proizvođača opreme, IDEXX Enterolert – E / Quanti - Tray

Specijalista odgovoran za ispitivanja
dr Petar Kovachević
specijalista medicinske mikrobiologije



Šef odeljenja sanitarne mikrobiologije
dr Petar Kovachević
specijalista medicinske mikrobiologije

Izjava: Rezultat ispitivanja se odnosi samo na ispitivani uzorak. Zavod za javno zdravlje Užice ne snosi odgovornost za istinitost informacija i izjava dobijenih od korisnika, uključujući i one koji utiču na validnost rezultata ispitivanja. Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, uz saglasnost Zavoda za javno zdravlje Užice.

OB.116.A



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE
dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice
☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147
e-mail: zavoduzice@mts.rs



Strana 3 od 6

Rezultati fizičko - hemijskog ispitivanja

Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja		
Broj uzorka	1111 /V	
Primljeno:	4.3.2020	Završeno 23.3.2020
Ispitivano po:	Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012), Uredbi o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 24/2014) i Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011) .	
Vrsta uzorka:	Površinska voda –reka TIP 3	

Redni broj	Parametar	Metoda	Jedinica mere	Granične vrednosti ⁽¹⁾					Rezultat	Napomena
				Klasa I ⁽²⁾	Klasa II ⁽³⁾	Klasa III ⁽⁴⁾	Klasa IV ⁽⁵⁾	Klasa V ⁽⁶⁾		
	Opšti									
1.	pH ⁽¹²⁾	Stand.metod P-IV-6/A		6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	<6,5 ili <8,5	7.9	
2.	Suspendovane materije ^{(9) (12)}	SRPS EN 872:2008	mg/l	25	25	-	-	-	12.6	
	Kiseonični režim									
3.	Rastvoreni kiseonik	SRPS EN 25813:2009	[mg O2/l]	8.5 (ili PN)	7.0	5	4	< 4	5.2	
4.	Zasićenost kiseonikom	Računski*	%						43.7	
	- epilimnion (stratifikovana voda)			90-110	70-90	50-70	30-50	<30		
	- hipolimnion (stratifikovana voda)			70-90	70-50	30-50	10-30	<10		
	- nestratifikovana voda			70-90	50-70	30-50	10-30	<10		
5.	BPK5	SRPS EN 1899-1:2009	[mg O2/l]	1.5 (ili PN)	5.0	7	25	>25	10.5	
6.	HPK (bihromatna metoda)	SRPS ISO 6060:1994	[mg O2/l]	10 (ili PN)	15	30	125	>125	175.8	
7.	HPK (permanganatna metoda)	Stand. metode P-IV-9a	[mg O2/l]	5 (ili PN)	10	20	50	>50	7.6	
	Nutrijenti									
8.	Nitriti	SRPS EN 26777:2009	[mg N/l]	0,01 (ili PN)	0.03	0,12	0,3	>0,3	0.02	
9.	Nitrati	Stand.metod P-V-3/C	[mg N/l]	1.5 (ili PN)	3.0	6	15	>15	1.1	
10.	Amonijum jon	Stand.metod P-V-2/B	[mg N/l]	0.05 (ili PN)	0.10	0,6	1,5	>1,5	1.4	
11.	Ukupan azot	DM V12	[mg N/l]	1 (ili PN)	2	8	15	>15	3.0	
12.	Ukupan fosfor ⁽⁷⁾	SRPS EN ISO 11885:2011	[mg P/l]	0.05(ili PN)	0.20	0,4	1	>1	0.558	
13.	Ortofosfati	SRPS EN ISO 6878:2008	[mg P/l]	0.02 (ili PN)	0.10	0,2	0,5	>0,5	0.064	

Rezultat ispitivanja se odnosi samo na ispitivani uzorak Zavod za javno zdravlje Užice ne snosi odgovornost za istinitost informacija i izjava dobijenih od korisnika, uključujući i one koji utiču na validnost rezultata ispitivanja
Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, uz saglasnost Zavoda za javno zdravlje Užice
OB.023.A



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UČICE
dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Učice
☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147
e-mail: zavoduzice@mts.rs



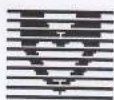
Strana 4 od 6

Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja

Broj uzorka	1111 /V
Primljeno:	4.3.2020
Ispitivano po:	Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012), Uredbi o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih suspcanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 24/2014) i Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011).
Vrsta uzorka:	Površinska voda –reka TIP 3

Redni broj	Parametar	Metoda	Jedinica mere	Granične vrednosti ⁽¹⁾					Rezultat	Napomena
				Klasa I ⁽²⁾	Klasa II ⁽³⁾	Klasa III ⁽⁴⁾	Klasa IV ⁽⁵⁾	Klasa V ⁽⁶⁾		
Salinitet										
14.	Hloridi	SRPS ISO 9297:1997 SRPS ISO 9297/1:1997	[mg/l]	50 (ili PN)	100	150	250	>250	14	
15.	Sulfati	EPA Method 375.4:1978	[mg/l]	50 (ili PN)	100	200	300	>300	<1	
16.	Ukupna mineralizacija	Stand.metoda P-IV-7	[mg/l]	<1000 (ili PN)	1000	1300	1500	>1500	210	
17.	Elektroprovodljivost na 20°C	SRPS EN 27888:12008	[mS/cm]	<1000 (ili PN)	1000	1500	3000	>3000	302	
Metali										
18.	Arsen	DM V11	[µg/l]	<5 (ili PN)	10	50	100	>100	<5	
19.	Hrom (ukupni)	SRPS EN ISO 11885:2011	[µg/l]	25 (ili PN)	50	100	250	>250	42	
20.	Bakar	SRPS EN ISO 11885:2011	[µg/l]	5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)	5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)	500	1000	>1000	52	
21.	Gvožđe (ukupno)	SRPS EN ISO 11885:2011	[µg/l]	200	500	1000	2000	>2000	3880	
22.	Mangan (ukupni)	SRPS EN ISO 11885:2011	[µg/l]	50	100	300	1000	>1000	112	
23.	Cink	SRPS EN ISO 11885:2011	[µg/l]	30 (T=10) 200 (T=50) 300 (T=100) 500 (T=500)	300 (T=10) 700 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)	2000	5000	>5000	75	
Organske supstance										
24.	Fenolna jedinjenja (kao C ₂ H ₅ OH)	SRPS ISO 6439:1997	[µg/l]	<1	1	20	50	>50	<6	
25.	Površinski aktivne materije (kao laurilsulfat)	APHA3 512 B	[µg/l]	100	200	300	500	>500	<100	

Rezultat ispitivanja se odnosi samo na ispitivani uzorak. Zavod za javno zdravje Učice ne snosi odgovornost za istinitost informacija i izjava dobijenih od korisnika, uključujući i one koji utiču na validnost rezultata ispitivanja. Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, uz saglasnost Zavoda za javno zdravje Učice. OB.023.A



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UČICE
dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Učice
(031) 563-150, faks: (031) 563-147
e-mail: zavoduzice@mts.rs



Strana 5 od 6

Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja

Broj uzorka	1111 /V
Primljeno:	4.3.2020
Ispitivano po:	Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012), Uredbi o graničnim vrednostima prioritetnih i prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 24/2014) i Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011).
Vrsta uzorka:	Površinska voda –reka TIP 3

Redni broj	Parametar	Metoda	Jedinica mere	Granične vrednosti ⁽¹⁾					Rezultat	Napomena
				Klasa I ⁽²⁾	Klasa II ⁽³⁾	Klasa III ⁽⁴⁾	Klasa IV ⁽⁵⁾	Klasa V ⁽⁶⁾		
26.	Sulfidi	EPA 376.1:1978	mg/l	-	-	-	-	-	<1	
27.	Ukupni kadmijum	SRPS EN ISO 11885:2011	[µg/l]	mgCaCO ₃ /l < 40 <0.45 ⁽¹³⁾	mgCaCO ₃ /l 0 < 50 0.45 ⁽¹³⁾	mgCaCO ₃ /l 150 < 100 0.6 ⁽¹³⁾	mgCaCO ₃ /l 100 < 200 0.9 ⁽¹³⁾	mgCaCO ₃ /l > 200 1.5 ⁽¹³⁾	<1	
28.	Ukupna živa	DM V11	[µg/l]	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	<1	
29.	Ukupni nikal	SRPS EN ISO 11885:2011	[µg/l]	34	34	34	34	34	58	
30.	Ukupno olovo	SRPS EN ISO 11885:2011	[µg/l]	14	14	14	14	14	<10	
31.	Ukupni kalcijum	SRPS EN ISO 11885:2011	[mg/l]	-	-	-	-	-	51.5	
32.	Ukupni magnezijum	SRPS EN ISO 11885:2011	[mg/l]	-	-	-	-	-	19.1	
33.	Tvrdoća vode	Pravilnik SL List SFRJ 42/66 Metoda III.15	mg/l CaCO ₃	-	-	-	-	-	207.1	
34.	Mutnoća vode	SRPS EN ISO 7027:2009	NTU	-	-	-	-	-	29.8	
35.	Temperatura	Pravilnik, Sl. L. S FRJ 42/66, metoda II-2	°C	-	-	-	-	-	7.7	
36.	Primetna boja	SRPS EN ISO 7887:2009	-	-	-	-	-	-	bledo žuta	
37.	Primetan miris na 25°C	Stand. metod P-IV-2	-	-	-	-	-	-	bez	
38.	Vidljive otpadne materije	DM V14	-	-	-	-	-	-	prisutne	

Rezultat ispitivanja se odnosi samo na ispitivani uzorak. Zavod za javno zdravstvo Učice ne snosi odgovornost za istinitost informacija i izjava dobijenih od korisnika, uključujući i one koji utiču na validnost rezultata ispitivanja. Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, uz saglasnost Zavoda za javno zdravstvo Učice. OB.023.A



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE
dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice
☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147
e-mail: zavoduzice@mts.rs



Strana 6 od 6

Rezultati fizičko -hemijskog ispitivanja

Broj uzorka	1111 /V	
Primljeno:	4.3.2020	Završeno 23.3.2020
Ispitivano po:	Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012), Uredbi o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 24/2014) i Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda("Sl. glasnik RS", br. 74/2011) .	
Vrsta uzorka:	Površinska voda –reka TIP 3	

- ⁽¹⁾ Ako drugačije nije naglašeno vrednosti su izražene kao ukupne koncentracije u uzetoj probi
- ⁽²⁾ Opis klase odgovara odličnom 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 funkcionisanje ekosistema, život i zaštitu riba (salmonida i ciprinida) i mogu se koristiti u sledeće svrhe: snabdevanje vodom za piće uz prethodni tretman filtracijom i dezinfekcijom, kupanje i rekreaciju, navodnjavanje, industrijsku upotrebu (procesne i rashladne vode).
- ⁽³⁾ Opis klase odgovara dobrom 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 funkcionisanje ekosistema, život i zaštitu riba (ciprinida) i mogu se koristiti u iste svrhe i pod istim uslovima kao i površinske vode koje pripadaju klasi I.
- ⁽⁴⁾ Opis klase 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 u sledeće svrhe: snabdevanje vodom za piće uz prethodni tretman koagulacijom, flokulacijom, filtracijom i dezinfekcijom, kupanje i rekreaciju, navodnjavanje, industrijsku upotrebu (procesne i rashladne vode).
- ⁽⁵⁾ Opis klase odgovara slabom ekološkom statusu prema klasifikaciji datoj u pravilniku kojim se propisuju parametri ekološkog i hemijskog statusa za površinske vode. Površinske vode koje pripadaju ovoj klasi na osnovu graničnih vrednosti elemenata kvaliteta mogu se koristiti u sledeće svrhe: snabdevanje vodom za piće uz primenu kombinacije prethodno navedenih tretmana i unapređenih metoda tretmana, navodnjavanje, industrijsku upotrebu (procesne i rashladne vode).
- ⁽⁶⁾ Opis klase odgovara lošem ekološkom statusu prema klasifikaciji datoj u pravilniku kojim se propisuju parametri ekološkog i hemijskog statusa za površinske vode. Površinske vode koje pripadaju ovoj klasi ne mogu se koristiti ni u jednu svrhu.
- ⁽⁷⁾ Ukupan fosfor se analizira iz filtrata, tj. iz rastvorene faze koja je dobijena filtracijom kroz 0,45 mm filter..
- ⁽⁸⁾ Parametar se prati samo u površinskim vodama koje su imenovane kao salmonidne ili ciprinidne..
- ⁽¹²⁾ Dozvoljeno je odstupanje od graničnih vrednosti u slučaju specifičnih geografskih uslova
- ⁽¹³⁾ Za kadmijum i njegova jedinjenja vrednost SKŽS se menja u zavisnosti od tvrdoće vode koja je kategorisana u pet klasa (klasa 1: <40 mg CaCO₃/l, klasa 2: 40 do <50 mg CaCO₃/l, klasa 3: 50 do <100 mg CaCO₃/l, klasa 4: 100 do <200 mg CaCO₃/l i klasa 5: ≥200 mg CaCO₃/l).

Napomena: Metode označene zvezdicom nisu obuhvaćene obimom akreditacije.

Specijalista odgovoran za
ispitivanje

Dr. ing. Dragana Čučković
spec. toksikološke hemije

Šef odeljenja za sanitarnu hemiju i
ekotoksikologiju

Dr. ing. Miroslav J. Jovanović
spec. sanitarna hemija

Rezultat ispitivanja se odnosi samo na ispitivani uzorak Zavod za javno zdravlje Užice ne snosi odgovornost za istinitost informacija i izjava dobijenih od korisnika, uključujući i one koji utiču na validnost rezultata ispitivanja
Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, uz saglasnost Zavoda za javno zdravlje Užice
OB.023.A