

 INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d. NOVI SAD		 ATC 01-073 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	
Laboratorija za ispitivanje, Marka Miljanova 9 i 9A, 21101 Novi Sad		e-mail: goran.knezevic@institut.co.rs	
Kontakt osoba: Goran Knežević, dipl.inž.tehnol.			

Naziv dokumenta	IZVEŠTAJ O ANALIZI VODE		
Predmet ispitivanja	POVRŠINSKA VODA		
Poslovno ime i sedište naručioca posla ¹	OPŠTINSKA UPRAVA BOR Moše Pijade 3, 19210 BOR		
Poslovno ime i sedište izvršioca	Institut za zaštitu na radu a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A		
Akreditacija	Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije broj 01-073 od 26.03.2021. godine Akreditacionog tela Srbije.		
Ovlašćenje	Rešenje broj 325-00-250/2021-07 od 26.03.2021. godine, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Beograd za obavljanje fizičko-hemijskih, senzornih i mikrobioloških ispitivanja otpadnih, površinskih i podzemnih voda, kao i uzorkovanja voda (površinske, podzemne i otpadne).		
Broj radnog naloga	04-04-08-21-0249	broj izveštaja (po radnom nalogu)	1
Datum (period) ispitivanja	Datum prijema uzorka/uzoraka u laboratoriju	22.09.2021.	
	Datum završetka analiza	02.10.2021.	
Broj izveštaja i datum	ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ НА РАДУ А.Д. Број..... 02-403-X/1 22.10. 21. Год. НОВИ САД, Марка Милјанова 9и9А		
Napomena 1. Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke. 2. Izveštaj ne sme da se reprodukuje, osim u celosti, bez odobrenja laboratorije. 3. Laboratorija je odgovorna za sve informacije date u izveštaju, osim za one dobijene od korisnika (oznaka ¹). 4. Rezultati se primenjuju na uzorak onakav kakav je primljen (kada je uzorak dostavio korisnik). 5. Laboratorija primenjuje pravilo odlučivanja - binarno pravilo jednostavnog prihvatanja, nivo poverenja 95%.			



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

Београд

Belgrade

додељује

awards

01942

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад
Лабораторија за испитивање
Нови Сад

акредитациони број

accreditation number

01-073

задовољава захтеве стандарда

fulfils the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2017

(ISO/IEC 17025:2017)

те је компетентно за обављање послова испитивања
and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације

as specified in the valid Scope of Accreditation

Важеће издање Обима акредитације доступно је на интернет адреси: www.ats.rs

Valid Scope of Accreditation can be found at: www.ats.rs

Акредитација додељена

Date of issue

26.03.2021.

Акредитација важи до

Date of expiry

25.03.2025.



ВД ДИРЕКТОРА

проф. др Ацо Јанићјевић

Acting Director

проф. Ацо Јанићјевић, PhD

Акредитационо тело Србије је потписник Мултилатералног споразума о признавању еквивалентности система акредитације Европске организације за акредитацију (EA MLA) и ILAC MRA споразума у овој области. / ATS is a signatory of the EA MLA and ILAC MRA in this field.



Република Србија
МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ

- Републичка дирекција за воде -

Број: 325-00-250/2021-07

Датум: 26. март 2021. године

Београд

ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ НА РАДУ А.Д.			
НОВИ САД, Марка Миљанова 9/А			
Примљено: 02.04.2021.			
Сег. бр.	Број	Примљ.	Водост.
02-22-11/11			

На основу члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18), члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/16) и Решења министра пољопривреде, шумарства и водопривреде број 119-01-4/9/2020-09 од 28. октобра 2020. године, решавајући по захтеву Института за заштиту на раду а.д. Нови Сад, број 02-343-III/1 од 17. марта 2021. године у управној ствари издавања овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода, вршилац дужности директора Републичке дирекције за воде Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде доноси

РЕШЕЊЕ

1. Овлашћује се Институт за заштиту на раду а.д. Нови Сад, за испитивање квалитета вода у границама Сертификата о акредитацији број 01-073 од 26. марта 2021. године Акредитационог тела Србије, а по Обиму акредитације од 26. марта 2021. године, и то за:

- физичка, хемијска и сензорска испитивања површинске воде;
- физичка, хемијска и сензорска испитивања подземне воде;
- физичка, хемијска и сензорска испитивања отпадне воде;
- микробиолошка испитивања површинске воде;
- микробиолошка испитивања подземне воде;
- микробиолошка испитивања отпадне воде;
- узорковање површинске воде;
- узорковање подземне воде;
- узорковање отпадне воде.

2. Важност овог решења истиче 25. марта 2025. године.

Образложење

Подносилац захтева Институт за заштиту на раду а.д., Марка Миљанова 9 и 9а, Нови Сад, обратио се овом министарству захтевом број 02-343-III/1 од 17. марта 2021. године који је примљен у писарници Управе за заједничке послове републичких органа под бројем 325-00-250/2021-07 од 25. марта 2021. године за добијање овлашћења за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода.

Уз захтев је достављена следећа документација:

1. одлука о обнављању акредитације бр. 112/2021 издата од стране Акредитационог тела Србије и заведена под бројем 2-01-031/2021-22 од 24. марта 2021. године;
2. сертификат о акредитацији број 01-073 од 26. марта 2021. године Акредитационог тела Србије, чија важност истиче 25. марта 2025. године;
3. обим акредитације од 26. марта 2021. године, као прилог уз Сертификат о акредитацији број 01-073;
4. референц листа за анализу површинских, подземних и отпадних вода.

Прегледом достављене документације закључено је да су испуњени услови за издавање Решења о овлашћењу за испитивање квалитета површинских, подземних и отпадних вода из члана 105. став 3. Закона о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18), како је наведено у тачки 1. диспозитива Решења.

Рок важности овог решења је ограничен датумом истека важности Сертификата о акредитацији, те је одлучено као у тачки 2. диспозитива решења, и важи само уз Сертификат.

Правна поука: Ово решење је коначно у управном поступку и на исто се не може изјавити жалба, већ се против Решења може покренути управни спор код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана пријема Решења.

Доставити:

- подносиоцу захтева;
- архиви.

В.Д. ДИРЕКТОРА



Natasha Milić
Наташа Милић, дипл. инж. шум.



I PODACI O UZORKU / UZORCIMA		
R.br.	ID broj	Naziv uzorka
1.	V0676/1	Površinska voda - Kriveljska reka (most u centru sela Krivelj)
2.	V0676/2	Površinska voda - Potok Valjatarica
3.	V0676/3	Površinska voda - Potok Bigar
4.	V0676/4	Površinska voda - Cerova reka (posle uliva potoka Valja Tarice i Bigra)
5.	V0676/5	Površinska voda - Reka Valja Mare, pre ekološke akumulacije
6.	V0676/6	Površinska voda - Reka Valja Mare, posle ekološke akumulacije
7.	V0676/7	Površinska voda - Kriveljska reka (posle spajanja reka Valja Mare i Cerove reke)
8.	V0676/8	Površinska voda - Potok Ogašu Tuli (selo Oštrelj)
9.	V0676/9	Površinska voda - Ravna reka - pre pogona kvarcnog peska
10.	V0676/10	Površinska voda - Ravna reka - posle pogona kvarcnog peska
11.	V0676/11	Površinska voda - Borska reka (selo Slatina most)
12.	V0676/12	Površinska voda - Borska reka (most posle uliva Velike reke i sela Slatina)
13.	V0676/13	Površinska voda - Brestovačka reka - pre Brestovačke banje
14.	V0676/14	Površinska voda - Brestovačka reka - posle Brestovačke banje
15.	V0676/15	Površinska voda - Brestovačka reka - posle niskopa Čukaru Peki

II PODACI O UZORKOVANJU	
☒ Uzorkovanje izvršilo osoblje Laboratorije	☐ Uzorak dostavio naručilac
Datum i vreme uzorkovanja	Uzorkovano 22.09.2021. Transport uzoraka u rashladnoj komori u vozilu, temperatura komore +4 °C. Vreme uzorkovanja 09:00h, temperatura vazduha +11.0°C, uzorkivač Vlade Grahovac.
Lokacija uzorkovanja	Uzorkovano u Opštinska uprava Bor
Metoda uzorkovanja - SRPS EN ISO 5667-1:2008 (osim tačaka 8 i 9), SRPS EN ISO 5667-3:2018; - SRPS ISO 5667-4:2019 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 4: Smernice za uzimanje uzoraka iz prirodnih i veštačkih jezera; - SRPS EN ISO 5667-6:2017 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 6: Smernice za uzimanje uzoraka iz reka i potoka; - SRPS ISO 5667-11:2019 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 11: Smernice za uzimanje uzoraka podzemnih voda; - SRPS EN ISO 19458: 2009. Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka za mikrobiološke analize	



Informacije o karakteristikama uzoraka i GPS koordinate za svaki uzorak			
R.br.	ID broj	Opis uzorka	GPS Koordinate
1.	V0676/1	bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°07'45" N 22°05'44" E
2.	V0676/2	bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°09'51" N 22°02'13" E
3.	V0676/3	slabo žute boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°09'51" N 22°02'13" E
4.	V0676/4	slabo žute boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°09'51" N 22°02'13" E
5.	V0676/5	slabo žute boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°09'38" N 22°01'18" E
6.	V0676/6	bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°09'16" N 22°02'02" E
7.	V0676/7	bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°08'54" N 22°02'39" E
8.	V0676/8	bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°03'49" N 22°10'24" E
9.	V0676/9	bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°05'08" N 22°13'10" E
10.	V0676/10	bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°04'43" N 22°12'59" E
11.	V0676/11	mrko žute boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnim materijama.	44°02'28" N 22°09'48" E
12.	V0676/12	narandžaste boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°01'39" N 22°13'19" E
13.	V0676/13	bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°03'37" N 22°02'40" E
14.	V0676/14	bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°03'27" N 22°03'19" E
15.	V0676/15	bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija.	44°59'51" N 22°07'15" E

**III REZULTATI MERENJA****Rezultati fizičko – hemijskih ispitivanja**

Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0676/1		
pH vrednost	8.0	6.5-8.5	SRPS ISO 10523:2016
Elektroprovodljivost na 20°C [μ S/cm]	774	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	16.40	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	< 0.1	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	1.25	5.0	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	6.3	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	5.21	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	200	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	SRPS EN ISO 14911:2009
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.467	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.03	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	0.02	0.10	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Cink (Zn) [mg/l]	0.055	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	< 0.01	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	0.110	0.112 (T=300) (0.1)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.05	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	264.8	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

T - Ukupna tvrdoća

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda. Tip 3.

**Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0676/2		
pH vrednost	6.52	6.5-8.5	SRPS ISO 10523:2016
Elektroprovodljivost na 20°C [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	1757	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	140.4	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	0.5	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK_5) [mg/l]	1.13	5.0	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	5.6	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	5.50	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	894.8	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon ($\text{NH}_4\text{-N}$) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	SRPS EN ISO 14911:2009
Nitrati ($\text{NO}_3\text{-N}$) [mg/l]	< 0.113	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao $\text{NO}_2\text{-N}$) [mg/l]	< 0.003	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [$\text{mg P}/\text{l}$]	0.04	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [$\text{mg PO}_4^{3-}/\text{l}$]	< 0.01	0.10	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Cink (Zn) [mg/l]	1.54	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	1.01	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	8.38	0.112 (T=300) (0.1)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	0.037	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.05	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO_3/l]	986.8	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

T - Ukupna tvrdoća

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda. Tip 3.

**Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0676/3		
pH vrednost	7.87	6.5-8.5	SRPS ISO 10523:2016
Elektroprovodljivost na 20°C [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	648	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	21.20	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	0.3	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	0.83	5.0	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	< 4.0	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	2.03	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	91.65	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	SRPS EN ISO 14911:2009
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.421	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.03	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	< 0.01	0.10	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.04	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	0.029	0.112 (T=300) (0.1)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.05	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	146.8	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

T - Ukupna tvrdoća

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda. Tip 3.

**Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0676/4		
pH vrednost	7.12	6.5-8.5	SRPS ISO 10523:2016
Elektroprovodljivost na 20°C [μ S/cm]	1294	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	24.0	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	0.3	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	1.23	5.0	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	7.5	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	3.84	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	482.4	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	SRPS EN ISO 14911:2009
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.241	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.011	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	< 0.01	0.10	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Cink (Zn) [mg/l]	0.672	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.225	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	2.25	0.112 (T=300) (0.1)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	0.02	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.05	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	703.8	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

T - Ukupna tvrdoća

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda. Tip 3.

**Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0676/5		
pH vrednost	7.67	6.5-8.5	SRPS ISO 10523:2016
Elektroprovodljivost na 20°C [μ S/cm]	561	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	25.0	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	0.3	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	2.3	5.0	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	10.1	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	3.62	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	162.6	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	SRPS EN ISO 14911:2009
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	< 0.113	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.04	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	0.02	0.10	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.128	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	0.026	0.112 (T=300) (0.1)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.05	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	263.8	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

T - Ukupna tvrdoća

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda. Tip 3.

**Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0676/6		
pH vrednost	7.60	6.5-8.5	SRPS ISO 10523:2016
Elektroprovodljivost na 20°C [μ S/cm]	808	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	16.4	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	0.1	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	2.85	5.0	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	17.2	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	5.33	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	289.1	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	SRPS EN ISO 14911:2009
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.185	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.023	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	< 0.010	0.10	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Cink (Zn) [mg/l]	0.332	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.158	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	1.82	0.112 (T=300) (0.1)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.05	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	371.8	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

T - Ukupna tvrdoća

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda. Tip 3.

**Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0676/7		
pH vrednost	7.63	6.5-8.5	SRPS ISO 10523:2016
Elektroprovodljivost na 20°C [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	833	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	12.8	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	0.1	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	1.3	5.0	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	6.6	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	5.53	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	305.2	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	SRPS EN ISO 14911:2009
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.180	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.014	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	< 0.01	0.10	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Cink (Zn) [mg/l]	0.340	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.242	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	1.22	0.112 (T=300) (0.1)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.05	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	377.8	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

T - Ukupna tvrdoća

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda. Tip 3.

**Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0676/8		
pH vrednost	7.98	6.5-8.5	SRPS ISO 10523:2016
Elektroprovodljivost na 20°C [μ S/cm]	762	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	80.8	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	0.5	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	1.23	6.0	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	7.5	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	21.93	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	90.75	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.20 (1.0)**	SRPS EN ISO 14911:2009
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	9.195	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.015	0.30	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	0.011	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.347	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	0.039	0.112 (T=300)	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.05	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	184.8	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

T - Ukupna tvrdoća

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda - veštačka vodna tela.

**Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0676/9		
pH vrednost	7.86	6.5-8.5	SRPS ISO 10523:2016
Elektroprovodljivost na 20°C [μ S/cm]	641	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	< 1	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	< 0.1	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	1.23	5.0	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	7.1	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	8.48	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	45.92	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	SRPS EN ISO 14911:2009
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	< 0.113	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.013	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	< 0.01	0.10	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	< 0.01	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	0.024	0.112 (T=300) (0.1)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.05	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	242.8	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

T - Ukupna tvrdoća

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda. Tip 3.

**Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0676/10		
pH vrednost	7.85	6.5-8.5	SRPS ISO 10523:2016
Elektroprovodljivost na 20°C [μ S/cm]	563	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	24.4	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	0.2	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	1.4	5.0	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	6.4	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	10.36	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	43.21	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	SRPS EN ISO 14911:2009
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.269	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.041	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	0.017	0.10	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.029	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	0.028	0.112 (T=300) (0.1)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.05	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	286.8	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

T - Ukupna tvrdoća

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda. Tip 3.

**Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0676/11		
pH vrednost	2.69	6.5-8.5	SRPS ISO 10523:2016
Elektroprovodljivost na 20°C [μ S/cm]	5200	3000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	186.8	-	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	1.1	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	33	25	SRPS EN ISO 5815-1:2020
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	69	125	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	34.68	250	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	3377.5	300	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	10.12	1.5 (10.0)**	SRPS EN ISO 14911:2009
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.920	15 (15)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	0.3 (0.5)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	2.68	1	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	2.01	0.5	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Cink (Zn) [mg/l]	11.2	5.000 (1.0)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	354.0	2.000 (1.0)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	77.3	1.000 (0.1)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	0.316	0.1**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	2.26	0.1**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	0.062	0.250	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	8.04	0.100 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	4090	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

T - Ukupna tvrdoća

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama za IV klasu.

**Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za III i IV klasu.



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0676/12		
pH vrednost	2.82	6.5-8.5	SRPS ISO 10523:2016
Elektroprovodljivost na 20°C [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	4290	3000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	178	-	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	0.8	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK_5) [mg/l]	1.12	25	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	44	125	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	28.51	250	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	2909.6	300	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon ($\text{NH}_4\text{-N}$) [mg/l]	4.050	1.5 (10.0)**	SRPS EN ISO 14911:2009
Nitrati ($\text{NO}_3\text{-N}$) [mg/l]	1.611	15 (15)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao $\text{NO}_2\text{-N}$) [mg/l]	< 0.003	0.3 (0.5)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [$\text{mg P}/\text{l}$]	0.825	1	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [$\text{mg PO}_4^{3-}/\text{l}$]	1.075	0.5	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Cink (Zn) [mg/l]	7.89	5.000 (1.0)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	257	2.000 (1.0)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	52.2	1.000 (0.1)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	0.218	0.1**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	1.47	0.1**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	0.04	0.250	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	4.39	0.100 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO_3/l]	3440	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

T - Ukupna tvrdoća

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama za IV klasu.

**Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za III i IV klasu.



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0676/13		
pH vrednost	6.62	6.5-8.5	SRPS ISO 10523:2016
Elektroprovodljivost na 20°C [μ S/cm]	377	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	15.2	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	0.1	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	1.1	5.0	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	5.4	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	5.84	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	82.68	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	SRPS EN ISO 14911:2009
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.445	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₂ -N) [mg/l]	< 0.003	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.08	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	0.06	0.10	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.043	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	0.027	0.112 (T=300) (0.1)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.05	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	< 0.01	0.010 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	184.8	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

T - Ukupna tvrdoća

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda. Tip 3.

**Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0676/14		
pH vrednost	7.52	6.5-8.5	SRPS ISO 10523:2016
Elektroprovodljivost na 20°C [μ S/cm]	437	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	26.8	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	0.1	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK ₅) [mg/l]	0.96	5.0	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	5.3	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	8.88	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	91.87	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon (NH ₄ -N) [mg/l]	0.10	0.10 (1.0)**	SRPS EN ISO 14911:2009
Nitrati (NO ₃ -N) [mg/l]	0.489	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao NO ₂ -N) [mg/l]	0.004	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [mg P/l]	0.12	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [mg PO ₄ ³⁻ /l]	0.112	0.10	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.056	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	0.033	0.112 (T=300) (0.1)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.05	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	0.019	0.010 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO ₃ /l]	185.8	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

T - Ukupna tvrdoća

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda. Tip 3.

**Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.



Ispitivani parametar	Izmerena vrednost	Referentna vrednost*	Metode merenja
	V0676/15		
pH vrednost	7.81	6.5-8.5	SRPS ISO 10523:2016
Elektroprovodljivost na 20°C [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	562	1000	SRPS EN 27888:2009
Suspendovane materije [mg/l]	21.20	25	Priručnik ²⁾ metoda 2540 D
Taložive materije nakon 2h [ml/l]	0.2	-	Priručnik ¹⁾ metoda P-IV-8
Biološka potrošnja kiseonika (BPK_5) [mg/l]	0.9	5.0	SRPS EN 1899-2:2009
Hemijska potrošnja kiseonika (HPK) [mg/l]	< 4.0	15	Q5-04-450
Hloridi [mg/l]	14.17	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Sulfati [mg/l]	82.53	100	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Amonijum jon ($\text{NH}_4\text{-N}$) [mg/l]	< 0.078	0.10 (1.0)**	SRPS EN ISO 14911:2009
Nitrati ($\text{NO}_3\text{-N}$) [mg/l]	1.373	3.0 (10.0)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Nitriti (kao $\text{NO}_2\text{-N}$) [mg/l]	0.005	0.03 (0.05)**	SRPS EN ISO 10304-1:2009
Ukupan fosfor [$\text{mg P}/\text{l}$]	0.25	0.20	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Ortofosfati [$\text{mg PO}_4^{3-}/\text{l}$]	0.22	0.10	Priručnik ¹⁾ metoda P-V-16/A
Cink (Zn) [mg/l]	< 0.03	2.000 (T=500) (0.2)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Gvožđe (Fe) [mg/l]	0.016	0.500 (0.3)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Bakar (Cu) [mg/l]	0.029	0.112 (T=300) (0.1)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Olovo (Pb) [mg/l]	< 0.01	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Nikl (Ni) [mg/l]	< 0.008	0.05**	SRPS EN ISO 11885:2011
Hrom (Cr) [mg/l]	< 0.006	0.05	SRPS EN ISO 11885:2011
Arsen (As) [mg/l]	0.021	0.010 (0.05)**	SRPS EN ISO 11885:2011
Ukupna tvrdoća [mgCaCO_3/l]	239.8	-	Priručnik ²⁾ metoda 2340 C

T - Ukupna tvrdoća

*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda. Tip 3.

**Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.

Izradio

Ivana Kurćubić, master hemičar
Viši analitičar

Odobrio rezultate

Danijela Bekrić, dipl. hemičar
Šef odseka za fizičko-hemijska ispitivanja



IV ZAKLJUČAK

Na osnovu rezultata fizičko-hemijskih ispitivanja može se konstatovati da:

- Za uzorak V0676/1 ispitivani fizičko-hemijski parametar **sulfati ne zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 3), i **zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.
- Za uzorak V0676/2 ispitivani fizičko-hemijski parametri **suspendovane materije, elektroprovodljivost, sulfati, gvožđe (Fe) i bakar (Cu) ne zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 3), i **cink (Zn), gvožđe (Fe) i bakar (Cu) ne zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.
- Za uzorak V0676/3 ispitivani fizičko-hemijski parametri **zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 3), i **zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.
- Za uzorak V0676/4 ispitivani fizičko-hemijski parametri **elektroprovodljivost, sulfati i bakar (Cu) ne zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 3), i **bakar (Cu) i cink (Zn) ne zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.
- Za uzorak V0676/5 ispitivani fizičko-hemijski parametar **sulfati ne zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 3), i **zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.
- Za uzorak V0676/6 ispitivani fizičko-hemijski parametri **HPK, sulfati i bakar (Cu) ne zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 3), i **cink (Zn) i bakar (Cu) ne zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.

- Za uzorak V0676/7 ispitivani fizičko-hemijski parametri **sulfati i bakar (Cu) ne zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 3), i **cink (Zn) i bakar (Cu) ne zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.
- Za uzorak V0676/8 ispitivani fizičko-hemijski parametri **suspendovane materije i nitratni azot ne zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda - veštačka vodna tela, i **gvožđe (Fe) ne zadovoljava** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.
- Za uzorak V0676/9 ispitivani fizičko-hemijski parametar **zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 3), i **zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.
- Za uzorak V0676/10 ispitivani fizičko-hemijski parametri **zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 3), i **zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.
- Za uzorak V0676/11 ispitivani fizičko-hemijski parametri **elektroprovodljivost, BPK₅, sulfati, amonijačni azot, ukupan fosfor, ortofosfati, cink (Zn), gvožđe (Fe), bakar (Cu) i arsen (As) ne zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012) za IV klasu površinskih voda, i **amonijačni azot, cink (Zn), gvožđe (Fe), bakar (Cu), olovo (Pb), nikal (Ni) i arsen (As) ne zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za III i IV klasu.
- Za uzorak V0676/12 ispitivani fizičko-hemijski parametri **elektroprovodljivost, sulfati, amonijačni azot, ortofosfati, cink (Zn), gvožđe (Fe), bakar (Cu), i arsen ne zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012) za IV klasu površinskih voda, i **bakar (Cu), gvožđe (Fe), cink (Zn), nikal (Ni), olovo (Pb) i arsen (As) ne zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za III i IV klasu.

- Za uzorak V0676/13 ispitivani fizičko-hemijski parametri **zadovoljavaju** vrednosti propisane vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 3), i **zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.
- Za uzorak V0676/14 ispitivani fizičko-hemijski parametri **suspendovane materije, ortofosfati i arsen (As) ne zadovoljavaju** vrednosti propisane vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 3), i **zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.
- Za uzorak V0676/15 ispitivani fizičko-hemijski parametri **ukupan fosfor, ortofosfati i arsen (As) ne zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 3), i **zadovoljavaju** vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu.

22.10.2021. godine



Odobrio izveštaj



Goran Knežević, dipl. ing. teh.
Rukovodilac departmana za ekotoksikološka
ispitivanja

V PRILOZI

Nema priloga u ovom izveštaju.