



РЕПУБЛИКА СРПСКА
Јавна установа
"ИНСТИТУТ ЗА ВОДЕ СРПСКЕ"
-Сектор лабораторије-

Број: 762-02-19
Датум: 06-06-2019 20 год.
БИЈЕЉИНА

IZVJEŠTAJ O ISPITIVANJU

Број: 762-02/19

Датум: 05.06.2019.

ПОДАЦИ О ПОДНОСИОЦУ ЗАХТЈЕВА

Назив подносиоца захтјева: ЈУ „ВОДЕ СРПСКЕ“

Адреса: Милоша Обилића 51, 76 300 Бијељина

Тел: /

Факс: /

е-маил: /

Број и датум захтјева: уговор бр. 12/8.02.2-638/19 од 13.05.2019.

Додатне информације: налог сектору лабораторије бр. 01-842/19 од 20.05.2019.

ПОДАЦИ О УЗОРКУ

Назив узорка: акумулација

Идентификациона ознака узорка: 1039-А/19/01-842/19

Мјесто узorkовања: ЈЕЗЕРО БОЧАЦ 2

Наручилац: ЈУ „ВОДЕ СРПСКЕ“

Остали подаци о узorkовању и испитивању (пrikазати ако је значајно): тренутни узорак захваћен 28.05.2019. године у периоду од 18:00 до 18:40.

Узorkовање је извршено према Методи за узorkовање BAS ISO 5667 (1,3,4) и BAS EN ISO 9391:2003

Узorkовање извршено према процедури PR 07

Узorkовање извршио: Институт за воде

Датум узorkовања: 28.05.2019.

Датум пријема узorkа: 29.05.2019.

Напомена: Извјештај број 762-02/19 од 05.06.2019. замјенjuje извјештај број 710-02/19 од 29.05.2019.

IZVJEŠTAJ SE ODNOSI SAMO NA OBAVLJENA ISPITIVANJA

Без одобрења лабораторије, извјештај о испитивању смије се умножавати само као cjелина.
Лабораторија испуњава захтјеве купца.

Руководилац сектора лабораторија

др. Мaja Стојановић, дипл. инж. техн.



OB 033.D



“Bilateralni potpisnik EA MLA”

Милоша Обилића 51, Бијељина, Република Српска - Босна и Херцеговина
тел: + 387 55 203 567, +387 55 211 575, факс: + 387 55 211 574,
е-маил: savic@institutzavode.com, info@institutzavode.com,
www.institutzavode.com



INSTITUT ZA VODE d.o.o. BIJELJINA

-Sektor laboratorije-

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKIH ISPITIVANJA

Naziv uzorka: JEZERO BOČAC 2
Identifikaciona oznaka uzorka: 1039-A/19/01-842/19
Datum početka analize: 29.05.2019.
Datum završetka analize: 03.06.2019.
Opšti podaci o uzorku: /

a) Ispitivanja vršena na terenu:

Ispitivani parametar	Metoda ispitivanja	Jedinica mjere	Rezultat	Klasa vodotoka
*Temperatura vazduha	-	°C	18.0	Nije definisano uredbom
Temperatura vode	Standard Methods 2550 B. izd. APHA-AWWA-WEF 2012.god.	°C	13.0	Nije definisano uredbom
pH	BAS ISO 10523:2013	-	8.06	I
Elektroprovodljivost	BAS EN 27888:2002	µS/cm	340	I
Rastvoreni kiseonik	BAS EN 25814:2000	g/m ³	12.2	Nije definisano uredbom
*% zasićenja	elektrohemijska	%	125	Nije definisano uredbom
*Providnost vode	-	cm	96	Nije definisano uredbom

* Metode za koje laboratorija nije akreditovana

OB 033.D	 BATA ACCREDITATION LI-28-01 "Bilateralni potpisnik EA MLA"	Miloša Obilića 51, Bijeljina, Republika Srpska - Bosna i Hercegovina tel: + 387 55 203 567 , +387 55 211 575, faks: + 387 55 211 574, e-mail: savic@institutzavode.com , info@institutzavode.com , www.institutzavode.com
----------	---	---

b) Ispitivanja vršena u laboratoriji:

Ispitivani parametar	Metoda ispitivanja	Jedinica mjere	Rezultat	Klasa vodotoka
Suspendovane materije	BAS ISO 11923:2002	g/m ³	9.0±1.2	III
Biološka potrošnja kiseonika nakon pet dana bez razblaživanja	BAS EN 1899-2:2002	g/m ³	3.82 0.50	II
Hemijska potrošnja kiseonika (O ₂ bihromatni)	Standard Methods 5220 D. izdat od strane APHA-AWWA-WEF. 2012. god.	g/m ³	8.8±1.0	I
*Hemijska potrošnja kiseonika (O ₂ permanganatni)	Voda za piće. standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti. Beograd 1990. Metoda P-IV-9a	g/m ³	1.84	I
Ukupni alkalitet	BAS EN ISO 9963-1:2000	g/m ³	198±5	I
Ukupna tvrdoća	BAS ISO 6059:2000	g/m ³	214±5.7	I
Ca ²⁺	Standard Methods 3500-Ca (B). izdat od strane APHA-AWWA-WEF. 2012. god.	g/m ³	69.6±3.5	Nije definisano uredbom
Mg ²⁺	Standard Methods 3500-Mg (B). izdat od strane APHA-AWWA-WEF. 2012. god.	g/m ³	9.8	Nije definisano uredbom
Amonijačni azot (NH ₄ -N)	BAS ISO 7150-1:2002	g/m ³	0.013±0.001	I
Nitritni azot (NO ₂ -N)	BAS EN 26777:2000	g/m ³	0.004±0.0003	I
Nitratni azot (NO ₃ -N)	BAS EN ISO 10304-1:2010	g/m ³	0.422±0.036	I
Ukupni azot	Analiza prema interno razvijenoj metodi na TN analizatoru (UP 13106)	g/m ³	0.867± 0.198	
Ukupni fosfor	BAS ISO 6878:2006	g/m ³	0.036±0.004	Nije definisano uredbom
Gvožđe	Standard methods 3111 (B). izd. APHA-AWWA-WEF 2012.god	g/m ³	<0.03	I
Živa	AMA 254. Advanced Mercury Analyser. Operating Manual	mg/m ³	<0.10	I
Nikl	Standard Methods 3113-B. izdat od strane APHA-AWWA-WEF 2012. god.	mg/m ³	1.29±0.13	III
Bakar	Standard Methods 3113-B. izdat od strane APHA-AWWA-WEF 2012. god.	mg/m ³	4.24±0.38	I

OB 033.D



“Bilateralni potpisnik EA MLA”

Miloša Obilića 51, Bijeljina, Republika Srpska - Bosna i Hercegovina
 tel: + 387 55 203 567 , +387 55 211 575, faks: + 387 55 211 574,
 e-mail: savic@institutzavode.com, info@institutzavode.com,
www.institutzavode.com



INSTITUT ZA VODE d.o.o. BIJELJINA

-Sektor laboratorije-

Cink	BAS ISO 8288:2002.	g/m ³	0.005±0.0004	Nije definisano uredbom
Kadmijum	Standard Methods 3113-B. izdat od strane APHA-AWWA-WEF 2012. god.	mg/m ³	<0.05	I
Olovo	Standard Methods 3113-B. izdat od strane APHA-AWWA-WEF 2012. god.	mg/m ³	<0.10	II
Hrom	BAS ISO 9174:2002	mg/m ³	<0.50	I
Arsen	Standard Methods 3113-B. izdat od strane APHA-AWWA-WEF 2012. god.	mg/m ³	<0.50	I
Mangan	Standard methods 3111 (B). izd. APHA-AWWA-WEF 2012.god	g/m ³	<0.01	I
Ukupne masti i ulja	Standard methods 5520(C) izd. APHA-AWWA-WEF 2012.	g/m ³	0.280±0.39	Nije definisano uredbom
*Mineralna ulja	Standard methods 5520(F) izd. APHA-AWWA-WEF 2012.	g/m ³	<0.04 ^A	III

* Metode za koje laboratorija nije akreditovana

^A za navedeni parametar granica detekcije metode je veća od dopuštenih graničnih vrijednosti za pojedine klase vode i zbog toga nije utvrđena klasa vode za dati parametar.

Tehnički rukovodilac odjeljenja
dr Tamara Laketić. dipl.hem.

OB 033.D	 "Bilateralni potpisnik EA MLA"	Miloša Obilića 51, Bijeljina, Republika Srpska - Bosna i Hercegovina tel: + 387 55 203 567, +387 55 211 575, faks: + 387 55 211 574, e-mail: savic@institutzavode.com , info@institutzavode.com , www.institutzavode.com
----------	------------------------------------	--



INSTITUT ZA VODE d.o.o. BIJELJINA
-Sektor laboratorije-

REZULTATI ISPITIVANJA KONCENTRACIJE HLOROFILA-A

Naziv uzorka: JEZERO BOČAC 2		
Identifikaciona oznaka uzorka: 1039-A/19		
Datum početka ispitivanja: 29.05.2019.		
Datum završetka ispitivanja: 29.05.2019.		
Opšti podaci o uzorku	Zapremina uzorka:	2l
	Zapremina filtriranog uzorka:	1000 ml
Posebne napomene: /		

Redni broj	Parametar	Metoda	Broj metode	Jedinica	Izmjerena vrijednost	Kategorija vodotoka
1.	Određivanje hlorofila- a	Spektrofotometrijska (UV/VIS)	BAS ISO 10 260 E:2002, varijanta B	mg/m ³	0.89±0.14	-

Tehnički rukovodilac odjeljenja
mr Irena Zarić, dipl.biolog

OB 098.D	 "Bilateralni potpisnik EA MLA"	Miloša Obilića 51, Bijeljina, Republika Srpska - Bosna i Hercegovina tel: + 387 55 203 567 , +387 55 211 575, faks: + 387 55 211 574, e-mail: savic@institutzavode.com , info@institutzavode.com , www.institutzavode.com
----------	------------------------------------	---



INSTITUT ZA VODE d.o.o. BIJELJINA

-Sektor laboratorije-

REZULTATI ISPITIVANJA FITOPLANKTONA

Naziv uzorka: JEZERO BOČAC 2
Identifikaciona oznaka uzorka: 1039-A/19
Datum početka ispitivanja: 29.05.2019.
Datum završetka ispitivanja: 29.05.2019.
Opšti podaci o uzorku:
Metoda ispitivanja: 10200 A, C, D, E, F, G Standard methods 21. st edition 2012. APHA-AWWA-WEF

TAKSONI	s (saprobn vrijednost vrste- tablična vrijednost, Wegl, 1983)	Relativna brojnost, h*	Ukupan broj izbrojanih individua, N	Apsolutna brojnost ind/l
razdeo Cyanobacteria				
Oscillatoria sp.	2.30	5	17	

TAKSONI	s (saprobn vrijednost vrste- tablična vrijednost, Wegl, 1983)	Relativna brojnost, h*	Ukupan broj izbrojanih individua, N	Apsolutna brojnost ind/l
razdeo Bacillariophyta				
Asterionella formosa Hassal	1.60	5	16	-
Diatoma vulgare Bory	2.20	5	15	-
Syendra acus Kutzing	1.70	7	23	-

TAKSONI	s (saprobn vrijednost vrste- tablična vrijednost, Wegl, 1983)	Relativna brojnost, h*	Ukupan broj izbrojanih individua, N	Apsolutna brojnost ind/l
razdeo Pyrrophyta				
Peridinium sp.	1.40	1	1	-

TAKSONI	s (saprobn vrijednost vrste- tablična vrijednost, Wegl, 1983)	Relativna brojnost, h*	Ukupan broj izbrojanih individua, N	Apsolutna brojnost ind/l
razdeo Chlorophyta				
klasa Ulotrichophyceae				
red Ulotrichales				

OB 147.E



"Bilateralni potpisnik EA MLA"

Miloša Obilića 51, Bijeljina, Republika Srpska - Bosna i Hercegovina
tel: + 387 55 203 567, +387 55 211 575, faks: + 387 55 211 574,
e-mail: savic@institutzavode.com, info@institutzavode.com,
www.institutzavode.com



INSTITUT ZA VODE d.o.o. BIJELJINA

-Sektor laboratorije-

TAKSONI	s (saprobnost vrste-tablična vrijednost, Wegl, 1983)	Relativna brojnost, h*	Ukupan broj izbrojanih individua, N	Apsolutna brojnost ind/l
Ulotrix sp.	2.00	3	5	--

Identifikaciona oznaka uzorka	1039-A/19		
Naziv profila	JEZERO BOČAC 2		
Ukupan broj izbrojanih individua	77*		
Ukupan broj identifikovanih taksona na mjernom profilu	6		
PROCJENA KVALITETA NA OSNOVU IZRAČUNATIH INDEKSA I BROJNOSTI	Vrijednost	Klasa kvaliteta	
Indeks saprobnosti "s" (Pantle-Buck, 1955)*	1.92	II	
Napomene:	*-broj individua ispod granice N=100.		

* Metode za koje laboratorija nije akreditovana
"-." parametar koji nije analizira

Tehnički rukovodilac odjeljenja
mr Irena Zarić, dipl.biolog

OB 147.E



"Bilateralni potpisnik EA MLA"

Miloša Obilića 51, Bijeljina, Republika Srpska - Bosna i Hercegovina
tel: + 387 55 203 567 , +387 55 211 575, faks: + 387 55 211 574,
e-mail: savic@institutzavode.com, info@institutzavode.com,
www.institutzavode.com



INSTITUT ZA VODE d.o.o. BIJELJINA

-Sektor laboratorije-

REZULTATI ISPITIVANJA MAKROINVERTEBRATA

Naziv uzorka: JEZERO BOČAC 2
Identifikaciona oznaka uzorka: 1039-A/98
Datum početka ispitivanja: 05.06.2019.
Datum završetka ispitivanja: 05.06.2019.
Opšti podaci o uzorku:
Metoda uzorkovanja i pripreme uzorka: BAS EN ISO 10 870:2014
Metoda ispitivanja: 10500 A,C i D, Standard methods 21. st edition 2005. APHA-AWWA-WEF

TAKSONI	s (saprobna vrijednost vrste-tablična vrijednost, Wegl, 1983.)	Relativna brojnost, h*	Apsolutna brojnost ind/m ²
tip Annelida			
klasa Oligochaeta			
klasa Hirudinea		2	2
<i>Erpobdella octoculata</i>	2,50	1	1
tip Mollusca			
klasa Gastropoda			
<i>Bithynia tentaculata</i>	2,40	2	2
tip Arthropoda			
klasa Insecta			
red Ephemeroptera			
<i>Baetis sp.</i>	1,70	1	1
red Diptera			
<i>Chironomus sp.</i>	3.30	2	2
<i>Tanypus sp.</i>	2.40	2	2

OB 149.F



"Bilateralni potpisnik EA MLA"

Miloša Obilića 51, Bijeljina, Republika Srpska - Bosna i Hercegovina
tel: + 387 55 203 567 , +387 55 211 575, faks: + 387 55 211 574,
e-mail: savic@institutzavode.com, info@institutzavode.com,
www.institutzavode.com



INSTITUT ZA VODE d.o.o. BIJELJINA

-Sektor laboratorije-

PROCENA KVALITETA NA OSNOVU IZRAČUNATIH INDEKSA

Identifikaciona oznaka uzorka	1039-A/98		
Naziv profila	JEZERO BOČAC 2		
Indeksi	Izračunata vrijednost	Klasa kvaliteta	
Indeks saprobnosti ("s") (Pantle-Buck, 1955)*	2,54	II - III	
Trent Biotic indeks (TBi) (Woodwiss, 1964)*	V	II – III	
Biological monitoring working party (BMWP) (Armitage et al, 1983)*	13	IV	
Average score per takson (ASPT) (Mandaville, 2002)*	2,60	IV	
Shannon-Weaver index (SW) (Shannon, Weaver, 1948)*	1,75	III	
Zelinka – Marvan index (ZM) (Zelinka, Marvan, 1961)*	2,47	III	
Belgijski biotički indeks (BBI) (Flanders, 1990-2010)*	3	IV	
Čendlerov biotički indeks ili Chandler score (CS) (Chandler, 1970)*	173	III	
Diverzitet (Margalef indeks) (MI) (Margalef, 1958)*	2,17		
<i>Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera</i> (EPT)*	1	IV	
% <i>Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera</i> (%EPT)*	10	IV	
Odnos <i>Ephemeroptera</i> i <i>Diptera</i> (EPT/D)*	0,5		
% <i>Diptera</i> (%D)*	40		
Br. taksona*	6	III	
Abundanca (br. ind/m ²)*	10		
Napomene:	Procena kvaliteta urađena je na osnovu Indeksa saprobnosti, koji je propisan Uredbom o klasifikaciji voda i kategorizaciji vodotoka u Republici Srpskoj i na osnovu ostalih indeksa izvedenih iz ASTERCS softvera koji nisu deo Uredbe (TBi, BMWP, ASPT, SW, ZM, BBI, CS, EPT, %EPT, EPT/D, %D, Broj taksona i Abundanca).		
	Voda je organski opterećena i uglavnom je III klase.		

* Metode za koje laboratorija nije akreditovana
"- " parametar koji nije analiziran

Tehnički rukovodilac odjeljenja
mr Irena Zarić, dipl.biolog

OB 149.F



"Bilateralni potpisnik EA MLA"

Miloša Obilića 51, Bijeljina, Republika Srpska - Bosna i Hercegovina
tel: + 387 55 203 567 , +387 55 211 575, faks: + 387 55 211 574,
e-mail: savic@institutzavode.com, info@institutzavode.com,
www.institutzavode.com