



Република Србија  
Министарство заштите животне средине  
АГЕНЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ  
Тел.: +381 11/63 56 770, Факс: +381 11/28 61 065,  
[office@sepa.gov.rs](mailto:office@sepa.gov.rs)

Број: 353-01-4/9/2021-02  
Датум: 20.08.2021.год.

Република Србија  
**МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ,  
ШУМАРСТВА И ВОДОПРИВРЕДЕ**  
Дирекција за воде  
11 070 НОВИ БЕОГРАД  
Бул. Уметности бр. 2а  
Факс: 011/ 20 13 353

**Предмет:** Ванредно узорковање воде баре (језера) на подручју општине Лозница

Дана 05.08.2021. године, обавештени смо од стране начелника Одељења водне инспекције Љиљане Анђелић, дипл.инж., Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, Одељење водне инспекције, да је потребно дана 09.08.2021.године извршити ванредно узорковање воде баре (језера) на подручју општине Лозница. На основу Закона о водама (Сл.Гласник РС 30/2010), а у присуству водног инспектора Драгана Тадића, дипл.инж., представници Агенције за заштиту животне средине Љубиша Денић, дипл.хем. и Мирјана Бабић, хем.тех., извршили су узорковање баре (језера) на кп 264/1 КО Слатина на два локалитета:

- Узорак\_бр.1 (09.08.2021.г. у 12:00 часова).....Профил\_1. Брезјак(А1), бара(језеро) на кп 264/1 КО Слатина, на другом крају парцеле од атарског пута, 2м од обале, 40см испод површине воденог огледала (Ид.бр. узорка **3\_175\_2021**).
- Узорак\_бр.2 (09.08.2021.г. у 13:00 часова).....Профил\_2. Брезјак(Б1), бара(језеро) на кп 264/1 КО Слатина, ближе атарском путу, 2м од обале, 40см испод површине воденог огледала (Ид.бр. узорка **3\_176\_2021**).

На основу резултата извршених физичко-хемијских, хемијских и биолошких анализа узорка воде бара(језеро) на кп 264/1 КО Слатина, може се констатовати следеће:

**Узорак ИБ 3\_175\_2021.** Током узорковања воде баре(језера) на кп 264/1 КО Слатина, уочено је присуство видљивих отпадних материја, мирис воде и боја воде су били приметни. Измерена рН вредност воде одговарала је V класи квалитета површинских вода. Садржај раствореног кисеоника ( $O_2$ ) и вредност процента засићења воде кисеоником ( $\%O_2$ ) указују на суперсатурацију.

Анализом добијене вредности показатеља садржаја нутријената, указују да су вредности амонијачног азота ( $NH_4-N$ ) и укупног азота одговарале III класи квалитета, садржај нитритног азота ( $NO_2-N$ ) кретао се у границама IV класе, док је садржај укупног фосфора (P) одговарао V класи квалитета површинских вода.

Измерене вредности показатеља садржаја органских материја, односно хемијске потрошње кисеоника  $HPK_{Mn}$  и укупног органског угљеника (ТОС) кретале су се у границама за IV класу квалитета површинских вода.

Добијена вредност укупаног мангана (Mn-tot.) кретала се у границама IV класе квалитета, укупног гвожђа (Fe-tot) у границама III класе квалитета, док је вредност раствореног никла (Ni-rast.) одговарала је III/IV класи квалитета површинских вода.

*(Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, Сл. Гласник РС, бр.50/2012; Уредба о граничним вредностима приоритетних и хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање, Сл. Гласник РС, бр.24/2014)*

**Напомена:** Анализом је обухваћено и одређивање садржаја микроцистина, применом модификоване EPA Methods 544:2015. У горе наведеним узорцима није детектовано присуство

микроцистина изнад граница квантификације (Узорак 3\_175\_2021: MC-RR <0.1 µg/l; MC-LR <0.1 µg/l; MC-YR <0.1 µg/l)

**Узорак ИБ 3\_176\_2021.** Током узорковања воде баре(језера) на кп 264/1 КО Слатина, није уочено присуство видљивих отпадних материја, такође вода је била без мириса и без боје. Измерена рН вредност воде одговарала је V класи квалитета површинских вода. Садржај раствореног кисеоника (O<sub>2</sub>) и вредност процента засићења воде кисеоником (%O<sub>2</sub>) указују на суперсатурацију.

Анализом добијене вредности показатеља садржаја нутријената, указују да су вредности амонијачног азота (NH<sub>4</sub>-N) и нитритног азота (NO<sub>2</sub>-N) одговарале III класи квалитета површинских вода.

Измерене вредности показатеља садржаја органских материја, указују да је вредност хемијске потрошње кисеоника НРК<sub>Мн</sub> одговарала III класи квалитета, док је вредност укупног органског угљеника (ТОС) одговарала IV класи квалитета површинских вода.

Добијена вредност укупног мангана (Mn-tot.) кретала се у границама III класе квалитета, док је вредност раствореног кадмијума (Cd-rast.) одговарала је III/IV класи квалитета површинских вода.

*(Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, Сл. Гласник РС, бр.50/2012; Уредба о граничним вредностима приоритетних и хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање, Сл. Гласник РС, бр.24/2014)*

**Напомена:** Анализом је обухваћено и одређивање садржаја микроцистина, применом модификоване EPA Methods 544:2015. У горе наведеном узорку није детектовано присуство микроцистина изнад граница квантификације (Узорак 3\_176\_2021: MC-RR <0.1 µg/l; MC-LR <0.1 µg/l; MC-YR <0.1 µg/l)

### Анализа фитопланктона

Анализом фитопланктона са два локалитета баре (језера) у селу Брезјак утврђено је „цветање“ алги и цијанобактерија. Констатована је мала флористичка разноврсност, присуство свега 28 таксона из 4 раздела алги (Bacillariophyta (6 таксона), Dinophyta (2 таксона), Euglenophyta (4 таксона) и Chlorophyta (14 таксона)) и Cyanobacteria (2 таксона) Највећи број таксона припада разделу Chlorophyta.

На оба локалитета констатовано је цветање врсте *Euglena sanguinea* Ehrenberh из раздела Euglenophyta и цијанобактерија *Dolichospermum affine* (Lemmermann) Wacklin, L.Hoffmann & Komárek и *Aphanocapsa holsatica* (Lemm.) G.Cronberg&Komárek.

На профилу 1 (на другом крају парцеле од атарског пута) констатована је црвено наранџаста обојеност воде, која потиче од еугленофите *Euglena sanguinea*. Црвено наранџаста боја је последица присуства пигмента астаксантина из групе каротеноида и масован развој ове врсте боји воду у црвено. Овај пигмент има улогу да заштити хлоропласт од превеликог интензитета светлости. Како се интензитет светлости мења ћелије могу попримити зелену боју, док се црвени пигмент премешта у центар ћелије. Код врсте *Euglena sanguinea* забележене су брзе промене боје (Martinez et al., 2019).

*Euglena sanguinea* је космополитска врста која се најчешће среће у плитким, мирним и еутрофним сладковоним системима. Врста често настањује мање еутрофне воде, обично на ободу акумулација или у заливима низијских река. Током масовног развоја у води карактеристична је у неустонској заједници где формира наранџасто-црвене или зелене превлаке. Честа је у виду мукозног стадијума са сферним ћелијама (Hyndak, 1978). Цветање је често у еутрофним и хипереутрофним водама и идентификовано је у 17 америчких држава, где се ово цветање јављало у језерцима, језерима, рекама и естуарима (Zimba et al. 2004).

Познато је да *Euglena sanguinea* производи алкалоидни токсин еугленофицин, који изазива угинуће риба и инхибира раст ткива сисара и раст култура микроалги (Zimba et al., 2017). Према неким ауторима (Kulczuska et al., 2018) *Euglena sanguinea* је једина позната врста која формира отровно цветање узрокујући знатне губитке у рибањацима.



Република Србија  
Министарство заштите животне средине  
АГЕНЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ  
Тел.: +381 11/63 56 770, Факс: +381 11/28 61 065,  
[office@sepa.gov.rs](mailto:office@sepa.gov.rs)

Врста *Dolichospermum affine*, такође, констатована на оба локалитета, припада роду цијанобактерија за који је утврђено да потенцијално може да лучи неуротоксин (анатоксин а), али конкретно за ову врсту не постоје поуздани литературни подаци.

На Профилу 1 (на другом крају парцеле од атарског пута), где је примећена црвено наранџаста обојеност воде абунданца фитопланктона износила је 2841448 ћел./mL, а биомаса 967.650 mg/L. На профилу 2 (ближе атарском путу) бројност фитопланктона износила је 4573802 ћел./mL, а биомаса 140.835 mg/L. Бројност фитопланктона је мања на Профилу 1, али је биомаса већа због велике бројности врсте *Euglena sanguinea* на овом локалитету, а она има велики биоволумен (биомасу). Процентуална заступљеност Euglenophyta, у односу на биомасу укупног фитопланктона на Профилу 1 износи преко 90 %, а на Профилу 2 та вредност је била далеко нижа (12.55 %) (Графици 1 и 2).

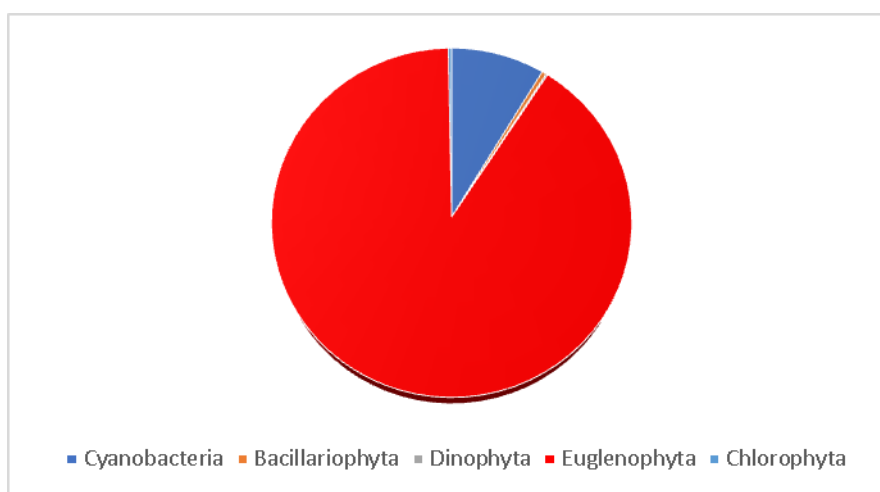


График 1. Процентуална заступљеност група у фитопланктону у односу на укупну биомасу на Профилу 1

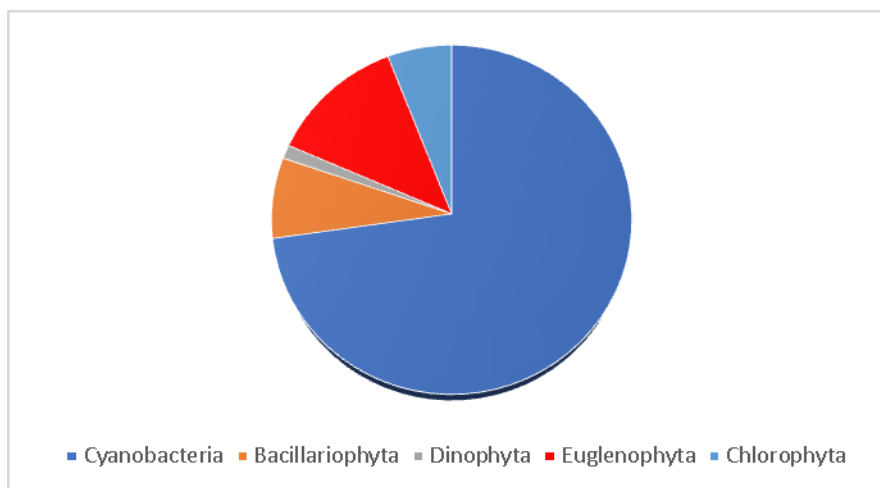


График 2. Процентуална заступљеност група у фитопланктону у односу на укупну биомасу на Профилу 2

Највећу биомасу на Профилу 2 има цијанобактерија *Dolichospermum affine*.

Из свега наведеног може се закључити да обојеност воде на Профилу 1 потиче од велике биомасе врсте *Euglena sanguinea*, док је на Профилу 2 биомаса ове врсте била неколико пута мања и обојеност воде није констатована. На оба локалитета утврђена је велика еутрофикација и

хипереуτροφни услови који су погодовали „цветању“ воде и условили сиромаштво фитопланктонске заједнице.

Абунданца фитопланктона, процентуална заступљеност цијанобактерија и еугленофита одговарају V класи квалитета површинских вода.

*(Литература: Zimba, P.V., Rowman, M., Triemer, R. (2004). Identification of euglenoid algae that produce ichthyotoxin(s) J Fish Diseases. 27:115–117; Zimba, P.V., Huang, I., Gutierrez, D., Woongghi Shin, W., Matthew S. Bennett, M. S. and Richard E. Triemer, R. E. (2017). Euglenophycin is produced in at least six species of euglenoid algae and six of seven strains of Euglena sanguinea, Harmful Algae. 2017 Mar; 63: 79–84, doi: 10.1016/j.hal.2017.01.010; Martinez, A. L., Marin, B.F. & Plazaola, J.I.G. (2019). Rapid colour changes in Euglena sanguinea (Euglenophyceae) caused by internal lipid globule migration, European Journal of Phycology, Volume 54, Issue 1.; Hyndak, F. (1978). Slatkovodne riasy–Slovenske Pedagogicke Nakladatelstvo. Bratislava.; Kulczycka, A., Kowalczyka, M.T., Zakrys, B., & Milanowski, R. (2018). PCR identification of toxic euglenid species Euglena sanguinea, Journal of Applied Phology, Volume 30, pages 1759-1763.)*

**Напомена:** Правилником о утврђивању водних тела површинских и подземних вода, (“Сл. Гласник РС бр. 96/2010) баре (језера) на кп 264/1 КО Слатина није разврстана.

Редни број	Назив водног тела	Назив водотока	Категорија водног тела	Шифра водног тела	Водно подручје
249	-	-	-	-	-

Прилог: - Извештај бр. 3\_175\_2021 (10/10 стране)  
- Извештај бр. 3\_176\_2021 (10/10 стране)

С поштовањем,

ДИРЕКТОР  
Филип Радовић



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

### PODNOŠILAC ZAHTEVA:

Ime-naziv organizacije (adresa/tel-fax): Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Republička direkcija za vode, Odeljenje vodne inspekcije, Odsek vodne inspekcije Loznica **Br. ugovora/zahteva:**

### PODACI O UZORKU:

IB ident. br. uzorka: 3\_175\_2021  
Vrsta uzorka: POVRŠINSKA VODA  
Mesto uzorkovanja: STANICA: Profil\_1. Brezjak; REKA: -; OPIS LOKACIJE: bara(jezero) na kp 264/1 KO Slatina, na drugom kraju parcele od atarskog puta, 2m od obale; MESTO UZORKOVANJA: A(1); DUBINA: 40cm

Datum/vreme uzorkovanja: 09/08/2021 12:00

Datum prijema u laboratoriju: 10/08/2021

Datum početka analize: 09/08/2021

Datum završetka analize: 19/08/2021

Datum izveštaja: 20/08/2021

Plan uzorkovanja: 908-270-325-136/2021-07

Uzorkovano prema: SRPS EN ISO 5667-1:2008 SRPS EN ISO 5667-3:2018 SRPS ISO 5667-4:2019

Tip ambalaže (zapremina/količina): PVC kanister (1-3 l); Staklena boca (100 ml); Staklena tamna boca (2.5-3 l); PVC boca (0.25 l); PVC boca (1 l); Winkler boca (130 ml); Winkler boca (130 ml); Winkler boca (300 ml); PVC boca (0.1 l); Staklena tamna boca (200-250 ml); PVC sterilna ambalaža (0.25-0.5 l);

Uzorkivač: Ljubiša Denić, dipl.hem, Mirjana Babić, hem.teh.

### Uslovi sredine/hidrološki podaci:

Vremenske prilike: sunčano

### OSTALI PODACI O UZORKU:

### ISPITIVANJE IZVRŠILI:

#### Mesto ispitivanja/Analitičari:

1. Žabljačka 10a, Beograd

Lj. Denić, dipl.hem.

Z. Stojanović, mast.hem.

I. Deršek-Timotić, mast. hem.

D. Banković, mast. fiz.-hem.

A. Vujović, spec. fiz.-hem.

S. Čađo, dipl. biol.

A. Đurković, dipl. biol.

2. Lokacija Dvor br.2, Sremska Kamenica

M. Lješnjak, dipl.hem.

### ISPITIVANJE VERIFIKOVALI:

Tehnički rukovodilac Sektora za kontrolu kvaliteta i stanje životne sredine

Lj. Denić, dipl.hem.

Tehnički rukovodilac Sektora za Nacionalnu laboratoriju

I. Deršek-Timotić, mast. hem.

Izvršni rukovodilac Agencije za zaštitu životne sredine

Z. Stojanović, mast.hem.

### Napomena:

- Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak
- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine

**REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE:  
VRSTA UZORKA:POVRŠINSKA VODA**

Broj izveštaja: 3\_175\_2021

ID uzorka: 3\_175\_2021 Lokacija/mesto uzorkovanja: Profil\_1. Brezjak/A(1)  
 Datum uzorkovanja: 09/08/2021 Opis lokacije uzorkovanja: bara(jezero) na kp 264/1 KO Slatina, na drugom kraju parcele od atarskog puta, 2m od obale  
 Vreme uzorkovanja: 12:00 Vodotok/oznaka vodnog tela: -/  
 Geografska širina: - Tip vodnog tela: -  
 Geografska dužina: Dubina uzorkovanja: 40 cm

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dozvoljene koncentracije (1				
						I	II	III	IV	V
<b>01 - Generalno fizičko-hemijski pokazatelji</b>										
Vidljive otpadne materije <sup>t</sup>	-	primetne		09/08/2021	UP 1.32/PC 12 *					
Miris <sup>t</sup>	-	primetan		09/08/2021	UP 1.85/P C12 *					
Boja <sup>t</sup>	-	primetna		09/08/2021	UP 1.86/PC 12 *					
<b>03 - Temperatura</b>										
Temperatura vode <sup>t</sup>	°C	30.4	±0.3	09/08/2021	SRPS H.Z1.106: 1970					
Temperatura vazduha <sup>t</sup>	°C	31.0		09/08/2021	UP 1.33/PC 12 *					
<b>05 - Kiseonični parametri</b>										
Rastvoreni kiseonik (O2) <sup>t</sup>	mg/l	14.5		09/08/2021	UP 1.89/PC 12 *					
Procenat zasićenja vode kiseonikom	%	197		09/08/2021	UP 1.90/PC 12 *					
<b>06 - Karbonati, alkalitet i aciditet</b>										
Alkalitet <sup>t</sup>	mmol/l	1.19		09/08/2021	SRPS EN ISO 9963-1:2007					
Ukupna tvrdoća <sup>t</sup>	mg/l	74		09/08/2021	ISO 6059:1984 *					
Ukupni alkalitet (CaCO3) <sup>t</sup>	mg/l	60		09/08/2021	SRPS EN ISO 9963-1: 2007					
<b>07 - pH, elektroprovodljivost, rastvoreni joni</b>										
pH <sup>t</sup>	-	9.68	±0.11	09/08/2021	SRPS H.Z1.111: 1987					
Elektroprovodljivost <sup>t</sup>	µS/cm	154	±6	09/08/2021	UP 1.95/PC 12					
Ukupne rastvorene soli <sup>t</sup>	mg/l	90		09/08/2021	UP 1.130/PC 12*					
<b>09 - Azot i njegova jedinjenja</b>										
Amonijum (NH4-N) <sup>t</sup>	mg/l	0.36	±0.09	09/08/2021	UP 1.96/PC 12					
Nitriti (NO2-N) <sup>t</sup>	mg/l	0.280	±0.057	09/08/2021	UP 1.97/PC 12					

t - parametri mereni na terenu T -tvrdoća vode izražena u mg CaCO3/l

(1 Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012

Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 24/2014

**Napomena:**- Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine

Br. izveštaja: 3\_175\_2021

Strana 2. od 8.

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dozvoljene koncentracije (1				
						I	II	III	IV	V
Nitrati (NO <sub>3</sub> -N) <sup>t</sup>	mg/l	0.6	±0.1	09/08/2021	UP 1.98/PC 12					
Organski azot (N)	mg/l	1.69		19/08/2021	UP 1.27/PC 12 *					
Ukupni azot (N)	mg/l	2.9		11/08/2021	UP 1.27/PC 12 *					
<b>10 - Fosfor i njegova jedinjenja</b>										
Ortofosfati (PO <sub>4</sub> -P) <sup>t</sup>	mg/l	0.050	±0.003	09/08/2021	UP 1.102/PC 12					
Ukupni fosfor (P)	mg/l	2.308	±0.362	11/08/2021	APHA AWWA WEF 4500 (A, B, E)					
<b>13 - Katjoni</b>										
Kalcijum (Ca <sup>++</sup> ) <sup>t</sup>	mg/l	20		09/08/2021	ISO 6058:1984 *					
Magnezijum (Mg <sup>++</sup> ) <sup>t</sup>	mg/l	6		09/08/2021	ISO 6059: 1984 *					
<b>14 - Anjoni</b>										
Hloridi (Cl <sup>-</sup> ) <sup>t</sup>	mg/l	8.7		09/08/2021	SRPS ISO 9297:1997 *					
Sulfati (SO <sub>4</sub> <sup>--</sup> ) <sup>t</sup>	mg/l	14	±2	09/08/2021	UP 1.101/PC 12					
<b>15 - Metali, makro konstituenti</b>										
Gvožđe (Fe)	µg/l	507.0	±74.9	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Mangan (Mn)	µg/l	373.0	±49.2	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Gvožđe (Fe)-rastvoreno	µg/l	30.0	±7.7	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Mangan (Mn)-rastvoreni	µg/l	44.0	±10.9	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
<b>16 - Metali, mikro konstituenti</b>										
Cink (Zn)	µg/l	28.0	±3.6	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Bakar (Cu)	µg/l	11.2	±1.4	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Hrom (Cr)-ukupni	µg/l	1.2	±0.2	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Olovo (Pb)	µg/l	2.6	±0.3	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Kadmijum (Cd)	µg/l	0.05	±0.01	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Živa (Hg)	µg/l	< 0.07		13/08/2021	UP 1.39/PC 12 *					

<sup>t</sup> - parametri mereni na terenu T -tvrdoća vode izražena u mg CaCO<sub>3</sub>/l

(1 Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012

Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 24/2014

**Napomena:** Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine

**Br. izveštaja: 3\_175\_2021**

Strana 3. od 8.



PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dozvoljene koncentracije (1				
						I	II	III	IV	V
Nikl (Ni)	µg/l	9.3	±1.3	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Aluminijum (Al)	µg/l	490.0	±77.9	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Kobalt (Co)	µg/l	0.8	±0.1	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Antimon (Sb)	µg/l	0.5	±0.1	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Cink (Zn)-rastvoreni	µg/l	23.0	±5.6	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Bakar (Cu)-rastvoreni	µg/l	7.3	±1.8	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Hrom (Cr)-Ukupni rastvoreni	µg/l	1.0	±0.2	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Olovo (Pb)-rastvoreni	µg/l	0.8	±0.2	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Kadmijum (Cd)-rastvoreni	µg/l	0.03	±0.01	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Živa (Hg)-rastvorena	µg/l	< 0.07		13/08/2021	UP 1.39/PC 12 *					
Nikl (Ni)-rastvoreni	µg/l	6.6	±1.7	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Aluminijum (Al)-rastvoreni	µg/l	81.0	±21.3	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Kobalt (Co)-rastvoreni	µg/l	< 0.5		19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Antimon (Sb)-rastvoreni	µg/l	< 0.5		19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
<b>17 - Metaloidi i nemetali</b>										
Arsen (As)	µg/l	8.4	±1.1	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Arsen (As)-rastvoreni	µg/l	6.6	±1.6	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Bor (B)	µg/l	52.0		19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019 *					
Bor (B)-rastvoreni	µg/l	42.0		19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019 *					
<b>19 - Organske determinante-sum</b>										

t - parametri mereni na terenu T -tvrdoća vode izražena u mg CaCO3/l

(1 Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012

Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 24/2014

**Napomena:-** Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine

**Br. izveštaja: 3\_175\_2021**

Strana 4. od 8.



PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dozvoljene koncentracije (1				
						I	II	III	IV	V
HPK (Mn) <sup>t</sup>	mg/l	31.3	±6.4	09/08/2021	UP 1.100/PC 12					
TOC	mg/l	32.9		11/08/2021	SRPS ISO 8245 : 2007 *					
<b>20 - Čisti halokarboni</b>										
Heksahlor-1,3-butadien	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
<b>21 - Čisti aromati</b>										
Pentahlorbenzen	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
<b>22 - Policiklični aromatični ugljovodonic</b>										
Antracen	µg/l	< 0.0005		12/08/2021	UP 1.44/PC 12 : 2019					
Benzo(a)piren	µg/l	< 0.0005		12/08/2021	UP 1.44/PC 12 : 2019					
Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	< 0.0005		12/08/2021	UP 1.44/PC 12 : 2019					
Benzo(b)fluoranten	µg/l	< 0.0005		12/08/2021	UP 1.44/PC 12 : 2019					
Benzo(k)fluoranten	µg/l	< 0.0005		12/08/2021	UP 1.44/PC 12 : 2019					
Fluoranten	µg/l	0.0010		12/08/2021	UP 1.44/PC 12 : 2019					
Indeno(1,2,3-c,d)piren	µg/l	< 0.0005		12/08/2021	UP 1.44/PC 12 : 2019					
Naftalen	µg/l	< 0.0005		12/08/2021	UP 1.44/PC 12 : 2019					
Dibenzo(a,h)antracen	µg/l	< 0.0005		12/08/2021	UP 1.44/PC 12 : 2019					
<b>23 - Fenoli</b>										
para-terc-Oktilfenol	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.125/PC 12 : 2019					
4-n-Nonilfenol	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.125/PC 12 : 2019					
Bisfenol A	µg/l	< 0.005		12/08/2021	UP 1.125/PC 12 : 2019					
<b>26 - Pesticidi na bazi triazina</b>										
Atrazin	µg/l	0.003	±0.001	12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					

t - parametri mereni na terenu T -tvrdoća vode izražena u mg CaCO<sub>3</sub>/l

(1 Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012

Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 24/2014

**Napomena:** Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine

**Br. izveštaja: 3\_175\_2021**

Strana 5. od 8.

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dovoljene koncentracije (1				
						I	II	III	IV	V
Simazin	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Terbutrin	µg/l	0.003	±0.001	12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Prometrin	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Desetilatrazin	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Propazin	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Desetilterbutilazin	µg/l	0.011	±0.004	12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Terbutilazin	µg/l	0.020	±0.008	12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Desizopropilatrazin	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
<b>27 - Fosfati</b>										
Hlorfenvinfos	µg/l	< 0.010		12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
<b>29 - Tiofosfati</b>										
Hlorpirifos	µg/l	< 0.005		12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
<b>30 - Acetamidi</b>										
Alahlor	µg/l	< 0.002		12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Acetohlor	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Metolahlor	µg/l	0.006	±0.002	12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
<b>31 - N-supstisuani karbamidi</b>										
Diuron	µg/l	< 0.005		12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Linuron	µg/l	< 0.005		12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Izoproturon	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
<b>32 - Organohlorni pesticidi</b>										

t - parametri mereni na terenu T -tvrdoća vode izražena u mg CaCO3/l

(1 Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012

Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 24/2014

**Napomena:**- Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine

**Br. izveštaja: 3\_175\_2021**

Strana 6. od 8.

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dovoljene koncentracije (1				
						I	II	III	IV	V
Heptahlor-epoksid (Izomer B)	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Heptahlor	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Hlordan (cis+trans)	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Metoksihlor	µg/l	< 0.0010		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Pentahlorfenol	µg/l	< 0.010		12/08/2021	UP 1.125/PC 12 : 2016 *					
Endosulfan-alfa	µg/l	< 0.005		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Endosulfan-beta	µg/l	< 0.005		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Heksahlorbenzen	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
p,p'-DDT	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
o,p'-DDT	ug/L	< 0.001		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
p,p'-DDD	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
p,p'-DDE	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
alfa-HCH	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
beta-HCH	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
gama-HCH (Lindan)	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Aldrin	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Dieldrin	µg/l	< 0.002		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Endrin	µg/l	< 0.005		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Isodrin	µg/l	< 0.002		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					

t - parametri mereni na terenu T -tvrdoća vode izražena u mg CaCO3/l

(1 Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012

Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 24/2014

**Napomena:**- Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine

**Br. izveštaja: 3\_175\_2021**

Strana 7. od 8.

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dovoljene koncentracije (1)				
						I	II	III	IV	V
<b>33 - Drugi pesticidi</b>										
Trifluralin	µg/l	< 0.0010		12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					

t - parametri mereni na terenu T -tvrdoća vode izražena u mg CaCO<sub>3</sub>/l

(1 Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012

Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 24/2014

**Napomena:-** Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine

**Br. izveštaja: 3\_175\_2021**

Strana 8. od 8.



АГЕНЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ  
Жабљачка 10а Београд

ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ

Ознака: ЗП 04б/ПЦ 12

Број извештаја:

3\_175\_2021

Број стране:

1 од 2

РЕЗУЛТАТИ АНАЛИЗЕ ФИТОПЛАНКТОНА

ИБ узорка:	3_175_2021
Шифра станице:	
Назив станице:	Брезјак
Назив реке:	Бара (језеро)
Назив слива:	
Место узорковања:	Профил 1
Датум узорковања:	09.08.2021.
Ознака узорка:	Н1
Датум израде извештаја:	19.08.2021.
Метода испитивања:	УП 1.105/ПЦ 12, УП 1.106/ПЦ 12

Процентуална заступљеност група	
---------------------------------	--

Група	у односу на абунданцу (%)	у односу на биоволумен (биомасу) (%)
CYANOBACTERIA	97.65	8.66
CHRYSOPHYTA	0.00	0.00
BACILLARIOPHYTA	0.52	0.42
XANTHOPHYTA	0.00	0.00
CRYPTOPHYTA	0.00	0.00
DINOPHYTA	0.02	0.14
EUGLENOPHYTA	0.94	90.47
CHLOROPHYTA	0.87	0.31

Абунданца (ћелија ml <sup>-1</sup> )	2841448
--------------------------------------	---------

Биомаса фитопланктона, хлорофил а (µg/l)	
--	--

Биомаса фитопланктона, (mg/l)	967.650
-------------------------------	---------

Таксон	ћел. ml <sup>-1</sup>	% заступљеност	биоволумен ћелије (µm <sup>3</sup> /l)	% заступљеност
<b>CYANOBACTERIA</b>				
<i>Dolichospermum affine</i> (Lemmermann) Wacklin, L.Hoffmann & Komárek	935984	32.94	83106019360	8.5884
<i>Aphanocapsa holsatica</i> (Lemm.) G.Cronberg&Komárek	1838640	64.71	717069600	0.0741
<b>BACILLARIOPHYTA</b>				
<i>Cymbella</i> C.Agardh sp.	2	0.00	544000	0.0001
<i>Fragilaria crotonensis</i> Kitton	1956	0.07	542868240	0.0561
<i>Melosira varians</i> Agardh	4	0.00	13030720	0.0013
<i>Stephanodiscus minutulus</i> (Kützing) Cleve & Möller	12714	0.45	3509064000	0.3626
<i>Achnanthis catenatum</i> (Bily & Marvan) Lange-Bertal.	8	0.00	490560	0.0001
<b>DINOPHYTA</b>				
<i>Peridiniopsis cunningtonii</i> Lemmermann	1	0.00	8448510	0.0009
<i>Peridiniopsis penardiforme</i> (Lindemann) Bourrelly	652	0.02	1353310760	0.1399
<b>EUGLENOPHYTA</b>				
<i>Trachelomonas hispida</i> (Perty) Stein em. Deflandre	2	0.00	6292220	0.0007
<i>Trachelomonas volvocina</i> Ehrenberg	1956	0.07	1246989120	0.1289
<i>Trachelomonas verrucosa</i> A.C.Stokes	815	0.03	3412405000	0.3526
<i>Euglena sanguinea</i> Ehrenberg	23912	0.84	870755480000	89.9866
<b>CHLOROPHYTA</b>				
<i>Chloromonas anglica</i> (Pascher) Gerloff & H.Ettl	1956	0.07	347502960	0.0359
<i>Chlamydomonas</i> Ehrenberg sp.	2282	0.08	1490146000	0.1540
<i>Cosmarium</i> Corda ex Ralfs sp.	4	0.00	2604000	0.0003
<i>Monactinus simplex</i> var. <i>echinulatum</i> (Wittrock) Pérez, Maidana & Comas	2	0.00	488580	0.0001
<i>Acutodesmus acuminatus</i> (Lagerheim) Tsarenko	8	0.00	482880	0.0000
<i>Scenedesmus quadricauda</i> (Turp.) Brébisson	4	0.00	750360	0.0001
<i>Desmodesmus abundans</i> (Kirchner) E.Hegewald	4	0.00	273640	0.0000
<i>Tetraedron minimum</i> (A. Braun) Hansgirg	3586	0.13	413752680	0.0428



АГЕНЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ  
Жабљачка 10а Београд

**ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ**

Ознака: **ЗП 04б/ПЦ 12**

Број извештаја:

**3\_175\_2021**

Број стране:

2 од 2

<i>Chlorotetraedron incus</i> (Teiling) Komárek & Kováčik	4	0.00	824800	0.0001
<i>Coenochloris fottii</i> (Hindák) Tsarenko	16952	0.60	720968560	0.0745

Аналитичар:

**Шеф Одсека за биолошко испитивање воде**

Александра Ђурковић, дипл.биол.

Снежана Чађо, дипл.биол.



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

### PODNOŠILAC ZAHTEVA:

Ime-naziv organizacije: Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Republička direkcija za vode, Br. ugovora/zahteva:  
(adresa/tel-fax): Odeljenje vodne inspekcije, Odsek vodne inspekcije Loznica

### PODACI O UZORKU:

IB ident. br. uzorka: 3\_176\_2021  
Vrsta uzorka: POVRŠINSKA VODA  
Mesto uzorkovanja: STANICA: Profil\_2. Brezjak; REKA: -; OPIS LOKACIJE: bara (jezero) na kp 264/1 KO Slatina, bliže atarskom putu, 2m od obale; MESTO UZORKOVANJA: B(1); DUBINA: 40cm  
Datum/vreme uzorkovanja: 09/08/2021 13:00  
Datum prijema u laboratoriju: 10/08/2021  
Datum početka analize: 09/08/2021  
Datum završetka analize: 19/08/2021  
Datum izveštaja: 20/08/2021  
Plaćeno uzorkovanja: 908-270-325-136/2021-07  
Uzorkovano prema: SRPS EN ISO 5667-1:2008 SRPS EN ISO 5667-3:2018 SRPS ISO 5667-4:2019  
Tip ambalaže (zapremina/količina): PVC kanister (1-3 l); Staklena boca (100 ml); Staklena tamna boca (2.5-3 l); PVC boca (0.25 l); PVC boca (1 l); Winkler boca (130 ml); Winkler boca (130 ml); Winkler boca (300 ml); PVC boca (0.1 l); Staklena tamna boca (200-250 ml); PVC sterilna ambalaža (0.25-0.5 l);  
Uzorkivač: Ljubiša Denić, dipl.hem., Babić Mirjana, hem.teh.  
Uslovi sredine/hidrološki podaci:  
Vremenske prilike: sunčano

### OSTALI PODACI O UZORKU:

### ISPITIVANJE IZVRŠILI:

#### Mesto ispitivanja/Analitičari:

1. Zabljaka 10a, Beograd

Lj. Denić, dipl.hem.

Z. Čado, mast.hem.

I. Deršek-Timotić, mast.hem.

A. Vujović, spec. fiz.-hem.

S. Čado, dipl.biol.

A. Đurković, dipl.biol.

2. Lokacija Dvor br. 2, Sremska Kamenica

M. Lješnjak, dipl.hem.

### ISPITIVANJE VERIFIKOVALI:

Tehnički rukovodilac Sektora za kontrolu kvaliteta i stanje životne sredine

Lj. Denić, dipl.hem.  
Tehnički rukovodilac Sektora za Nacionalnu laboratoriju

I. Deršek-Timotić, mast.hem.

Izvršni rukovodilac Agencije za zaštitu životne sredine  
Z. Stojanović, mast.hem.

#### Napomena:

- Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak
- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine



**REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE:  
VRSTA UZORKA:POVRŠINSKA VODA**

Broj izveštaja: 3\_176\_2021

ID uzorka: 3\_176\_2021  
 Datum uzorkovanja: 09/08/2021  
 Vreme uzorkovanja: 13:00  
 Geografska širina:  
 Geografska dužina:

Lokacija/mesto uzorkovanja: Profil\_2. Brezjak/B(1)  
 Opis lokacije uzorkovanja: bara (jezero) na kp 264/1 KO Slatina, bliže atarskom putu, 2m od obale  
 Vodotok/oznaka vodnog tela: -/-  
 Tip vodnog tela: -  
 Dubina uzorkovanja: 40 cm

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dozvoljene koncentracije (1				
						I	II	III	IV	V
<b>01 - Generalno fizičko-hemijski pokazatelji</b>										
Vidljive otpadne materije <sup>t</sup>	-	bez		09/08/2021	UP 1.32/PC 12 *					
Miris <sup>t</sup>	-	bez		09/08/2021	UP 1.85/P C12 *					
Boja <sup>t</sup>	-	bez		09/08/2021	UP 1.86/PC 12 *					
<b>03 - Temperatura</b>										
Temperatura vode <sup>t</sup>	°C	28.9	±0.3	09/08/2021	SRPS H.Z1.106: 1970					
Temperatura vazduha <sup>t</sup>	°C	33.0		09/08/2021	UP 1.33/PC 12 *					
<b>05 - Kiseonični parametri</b>										
Rastvoreni kiseonik (O2) <sup>t</sup>	mg/l	15.4		09/08/2021	UP 1.89/PC 12 *					
Procenat zasićenja vode kiseonikom	%	203		09/08/2021	UP 1.90/PC 12 *					
<b>06 - Karbonati, alkalitet i aciditet</b>										
Alkalitet <sup>t</sup>	mmol/l	1.14		09/08/2021	SRPS EN ISO 9963-1:2007					
Ukupna tvrdoća <sup>t</sup>	mg/l	72		09/08/2021	ISO 6059:1984 *					
Ukupni alkalitet (CaCO3) <sup>t</sup>	mg/l	57		09/08/2021	SRPS EN ISO 9963-1: 2007					
<b>07 - pH, elektroprovodljivost, rastvoreni joni</b>										
pH <sup>t</sup>	-	9.60	±0.11	09/08/2021	SRPS H.Z1.111: 1987					
Elektroprovodljivost <sup>t</sup>	µS/cm	154	±6	09/08/2021	UP 1.95/PC 12					
Ukupne rastvorene soli <sup>t</sup>	mg/l	79		09/08/2021	UP 1.130/PC 12*					
<b>09 - Azot i njegovu jedinjenja</b>										
Amonijum (NH4-N) <sup>t</sup>	mg/l	0.22	±0.05	09/08/2021	UP 1.96/PC 12					
Nitriti (NO2-N) <sup>t</sup>	mg/l	0.100	±0.020	09/08/2021	UP 1.97/PC 12					

<sup>t</sup> - parametri mereni na terenu T -tvrdoća vode izražena u mg CaCO3/l

(1 Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012

Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 24/2014

**Napomena:**- Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine

Br. izveštaja: 3\_176\_2021

Strana 2. od 8.

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dozvoljene koncentracije (1				
						I	II	III	IV	V
Nitrati (NO <sub>3</sub> -N) <sup>t</sup>	mg/l	0.4	±0.1	09/08/2021	UP 1.98/PC 12					
Organski azot (N)	mg/l	0.64		19/08/2021	UP 1.27/PC 12 *					
Ukupni azot (N)	mg/l	1.4		11/08/2021	UP 1.27/PC 12 *					
<b>10 - Fosfor i njegova jedinjenja</b>										
Ortofosfati (PO <sub>4</sub> -P) <sup>t</sup>	mg/l	0.028	±0.002	09/08/2021	UP 1.102/PC 12					
Ukupni fosfor (P)	mg/l	0.177	±0.028	11/08/2021	APHA AWWA WEF 4500 (A, B, E)					
<b>13 - Katjoni</b>										
Kalcijum (Ca <sup>++</sup> ) <sup>t</sup>	mg/l	20		09/08/2021	ISO 6058:1984 *					
Magnezijum (Mg <sup>++</sup> ) <sup>t</sup>	mg/l	5		09/08/2021	ISO 6059: 1984 *					
<b>14 - Anjoni</b>										
Hloridi (Cl <sup>-</sup> ) <sup>t</sup>	mg/l	9.3		09/08/2021	SRPS ISO 9297:1997 *					
Sulfati (SO <sub>4</sub> <sup>--</sup> ) <sup>t</sup>	mg/l	13	±2	09/08/2021	UP 1.101/PC 12					
<b>15 - Metali, makro konstituenti</b>										
Gvožđe (Fe)	µg/l	429.0	±63.4	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Mangan (Mn)	µg/l	270.0	±35.6	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Gvožđe (Fe)-rastvoreno	µg/l	24.0	±6.1	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Mangan (Mn)-rastvoreni	µg/l	< 10.0		19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
<b>16 - Metali, mikro konstituenti</b>										
Cink (Zn)	µg/l	6.0	±0.8	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Bakar (Cu)	µg/l	5.9	±0.7	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Hrom (Cr)-ukupni	µg/l	1.2	±0.2	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Olovo (Pb)	µg/l	2.1	±0.3	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Kadmijum (Cd)	µg/l	0.14	±0.02	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Živa (Hg)	µg/l	< 0.07		13/08/2021	UP 1.39/PC 12 *					

t - parametri mereni na terenu T -tvrdoća vode izražena u mg CaCO<sub>3</sub>/l

(1 Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012

Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 24/2014

**Napomena:** Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine

**Br. izveštaja: 3\_176\_2021**

Strana 3. od 8.

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dozvoljene koncentracije (1				
						I	II	III	IV	V
Nikl (Ni)	µg/l	5.2	±0.7	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Aluminijum (Al)	µg/l	386.0	±61.4	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Kobalt (Co)	µg/l	0.5	±0.1	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Antimon (Sb)	µg/l	< 0.5		19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Cink (Zn)-rastvoreni	µg/l	5.0	±1.2	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Bakar (Cu)-rastvoreni	µg/l	5.0	±1.2	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Hrom (Cr)-Ukupni rastvoreni	µg/l	0.9	±0.2	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Olovo (Pb)-rastvoreni	µg/l	0.8	±0.2	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Kadmijum (Cd)-rastvoreni	µg/l	0.40	±0.10	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Živa (Hg)-rastvorena	µg/l	< 0.07		13/08/2021	UP 1.39/PC 12 *					
Nikl (Ni)-rastvoreni	µg/l	3.2	±0.8	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Aluminijum (Al)-rastvoreni	µg/l	65.0	±17.1	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Kobalt (Co)-rastvoreni	µg/l	< 0.5		19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Antimon (Sb)-rastvoreni	µg/l	< 0.5		19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
<b>17 - Metaloidi i nemetali</b>										
Arsen (As)	µg/l	9.0	±1.2	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Arsen (As)-rastvoreni	µg/l	7.3	±1.8	19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019					
Bor (B)	µg/l	47.0		19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019 *					
Bor (B)-rastvoreni	µg/l	45.0		19/08/2021	UP 1.37/PC 12 : 2019 *					
<b>19 - Organske determinante-sum</b>										

t - parametri mereni na terenu T -tvrdoća vode izražena u mg CaCO3/l

(1 Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012

Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 24/2014

**Napomena:-** Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine

**Br. izveštaja: 3\_176\_2021**

Strana 4. od 8.

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dozvoljene koncentracije (1				
						I	II	III	IV	V
HPK (Mn) <sup>t</sup>	mg/l	17.4	±3.6	09/08/2021	UP 1.100/PC 12					
TOC	mg/l	18.6		11/08/2021	SRPS ISO 8245 : 2007 *					
<b>20 - Čisti halokarboni</b>										
Heksahlor-1,3-butadien	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
<b>21 - Čisti aromati</b>										
Pentahlorbenzen	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
<b>22 - Policiklični aromatični ugljovodonic</b>										
Antracen	µg/l	< 0.0005		12/08/2021	UP 1.44/PC 12 : 2019					
Benzo(a)piren	µg/l	< 0.0005		12/08/2021	UP 1.44/PC 12 : 2019					
Benzo(g,h,i)perilen	µg/l	< 0.0005		12/08/2021	UP 1.44/PC 12 : 2019					
Benzo(b)fluoranten	µg/l	< 0.0005		12/08/2021	UP 1.44/PC 12 : 2019					
Benzo(k)fluoranten	µg/l	< 0.0005		12/08/2021	UP 1.44/PC 12 : 2019					
Fluoranten	µg/l	< 0.0005		12/08/2021	UP 1.44/PC 12 : 2019					
Indeno(1,2,3-c,d)piren	µg/l	< 0.0005		12/08/2021	UP 1.44/PC 12 : 2019					
Naftalen	µg/l	< 0.0005		12/08/2021	UP 1.44/PC 12 : 2019					
Dibenzo(a,h)antracen	µg/l	< 0.0005		12/08/2021	UP 1.44/PC 12 : 2019					
<b>23 - Fenoli</b>										
para-terc-Oktilfenol	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.125/PC 12 : 2019					
4-n-Nonilfenol	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.125/PC 12 : 2019					
Bisfenol A	µg/l	< 0.005		12/08/2021	UP 1.125/PC 12 : 2019					
<b>26 - Pesticidi na bazi triazina</b>										
Atrazin	µg/l	0.004	±0.001	12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					

t - parametri mereni na terenu T -tvrdoća vode izražena u mg CaCO<sub>3</sub>/l

(1 Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012

Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 24/2014

**Napomena:-** Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine

**Br. izveštaja: 3\_176\_2021**

Strana 5. od 8.

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dovoljene koncentracije (1				
						I	II	III	IV	V
Simazin	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Terbutrin	µg/l	0.003	±0.001	12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Prometrin	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Desetilatrazin	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Propazin	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Desetilterbutilazin	µg/l	0.013	±0.006	12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Terbutilazin	µg/l	0.022	±0.008	12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Desizopropilatrazin	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
<b>27 - Fosfati</b>										
Hlorfenvinfos	µg/l	< 0.010		12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
<b>29 - Tiofosfati</b>										
Hlorpirifos	µg/l	< 0.005		12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
<b>30 - Acetamidi</b>										
Alahlor	µg/l	< 0.002		12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Acetohlor	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Metolahlor	µg/l	0.007	±0.002	12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
<b>31 - N-supstisuani karbamidi</b>										
Diuron	µg/l	< 0.005		12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Linuron	µg/l	< 0.005		12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
Izoproturon	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					
<b>32 - Organohlorni pesticidi</b>										

t - parametri mereni na terenu T -tvrdoća vode izražena u mg CaCO<sub>3</sub>/l

(1 Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012

Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 24/2014

**Napomena:**- Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine

**Br. izveštaja: 3\_176\_2021**

Strana 6. od 8.

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dovoljene koncentracije (1				
						I	II	III	IV	V
Heptahlor-epoksid (Izomer B)	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Heptahlor	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Hlordan (cis+trans)	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Metoksihlor	µg/l	< 0.0010		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Pentahlorfenol	µg/l	< 0.010		12/08/2021	UP 1.125/PC 12 : 2016 *					
Endosulfan-alfa	µg/l	< 0.005		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Endosulfan-beta	µg/l	< 0.005		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Heksahlorbenzen	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
p,p'-DDT	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
o,p'-DDT	ug/L	< 0.001		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
p,p'-DDD	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
p,p'-DDE	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
alfa-HCH	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
beta-HCH	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
gama-HCH (Lindan)	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Aldrin	µg/l	< 0.001		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Dieldrin	µg/l	< 0.002		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Endrin	µg/l	< 0.005		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					
Isodrin	µg/l	< 0.002		12/08/2021	UP 1.42/PC 12 : 2019					

t - parametri mereni na terenu T -tvrdoća vode izražena u mg CaCO3/l

(1 Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012

Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 24/2014

**Napomena:-** Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine

**Br. izveštaja: 3\_176\_2021**

Strana 7. od 8.

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dovoljene koncentracije (1)				
						I	II	III	IV	V
<b>33 - Drugi pesticidi</b>										
Trifluralin	µg/l	< 0.0010		12/08/2021	UP 1.124/PC 12 : 2019					

t - parametri mereni na terenu T -tvrdoća vode izražena u mg CaCO<sub>3</sub>/l

(1 Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 50/2012

Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje Sl.glasnik RS, br. 24/2014

**Napomena:-** Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak

- Ovaj dokument je poslovna tajna Agencije za životnu sredinu i može se kopirati samo uz saglasnost nadležnih iz Agencije za zaštitu životne sredine

**Br. izveštaja: 3\_176\_2021**

Strana 8. od 8.





АГЕНЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ  
Жабљачка 10а Београд

ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ

Ознака: ЗП 04б/ПЦ 12

Број извештаја:

3\_176\_2021

Број стране:

1 од 2

РЕЗУЛТАТИ АНАЛИЗЕ ФИТОПЛАНКТОНА

ИБ узорка:	3_176_2021
Шифра станице:	
Назив станице:	Брезјак
Назив реке:	Бара (језеро)
Назив слива:	
Место узорковања:	Профил 2
Датум узорковања:	09.08.2021.
Ознака узорка:	Н1
Датум израде извештаја:	19.08.2021.
Метода испитивања:	УП 1.105/ПЦ 12, УП 1.106/ПЦ 12

Процентуална заступљеност група	
---------------------------------	--

Група	у односу на абунданцу (%)	у односу на биоволумен (биомасу) (%)
CYANOBACTERIA	95.37	72.75
CHRYSOPHYTA	0.00	0.00
BACILLARIOPHYTA	0.84	7.48
XANTHOPHYTA	0.00	0.00
CRYPTOPHYTA	0.00	0.00
DINOPHYTA	0.02	1.27
EUGLENOPHYTA	0.06	12.55
CHLOROPHYTA	3.71	5.95

Абунданца (ћелија ml <sup>-1</sup> )	4573802
--------------------------------------	---------

Биомаса фитопланктона, хлорофил а (µg/l)	
--	--

Биомаса фитопланктона, (mg/l)	140.835
-------------------------------	---------

Таксон	ћел. ml <sup>-1</sup>	% заступљеност	биоволумен ћелије (µm <sup>3</sup> /l)	% заступљеност
<b>CYANOBACTERIA</b>				
<i>Dolichospermum affine</i> (Lemmermann) Wacklin, L.Hoffmann & Komárek	1139712	24.92	101195028480	71.8538
<i>Aphanocapsa holsatica</i> (Lemm.) G.Cronberg&Komárek	3222400	70.45	1256736000	0.8923
<b>BACILLARIOPHYTA</b>				
<i>Fragilaria crotonensis</i> Kitton	848	0.02	235353920	0.1671
<i>Navicula</i> Bory de St. Vincent sp.	2	0.00	1212000	0.0009
<i>Stephanodiscus minutulus</i> (Kützing) Cleve & Möller	37312	0.82	10298112000	7.3122
<i>Achnanthydium catenatum</i> (Bily & Marvan) Lange-Bertal.	40	0.00	2452800	0.0017
<b>DINOPHYTA</b>				
<i>Peridiniopsis cumingtonii</i> Lemmermann	4	0.00	33794040	0.0240
<i>Peridiniopsis penardiforme</i> (Lindemann) Bourrelly	848	0.02	1760134240	1.2498
<b>EUGLENOPHYTA</b>				
<i>Trachelomonas hispida</i> (Perty) Stein em. Deflandre	2	0.00	6292220	0.0045
<i>Trachelomonas volvocina</i> Ehrenberg	1696	0.04	1081233920	0.7677
<i>Trachelomonas verrucosa</i> A.C.Stokes	848	0.02	3550576000	2.5211
<i>Euglena sanguinea</i> Ehrenberg	358	0.01	13036570000	9.2567
<b>CHLOROPHYTA</b>				
<i>Chloromonas anglica</i> (Pascher) Gerloff & H.Ettl	848	0.02	150655680	0.1070
<i>Chlamydomonas</i> Ehrenberg sp.	848	0.02	553744000	0.3932
<i>Gonium pectorale</i> O.F.Müller	64	0.00	26790400	0.0190
<i>Lagerheimia ciliata</i> (Lagerh.) Chodat	2	0.00	3886000	0.0028
<i>Monoraphidium griffithii</i> (Berkeley) Komarkova-Legn.	4	0.00	260000	0.0002
<i>Pediastrum duplex</i> Meyen	16	0.00	908960	0.0006
<i>Monactinus simplex</i> var. <i>echinulatum</i> (Wittrock) Pérez, Maidana & Comas	4	0.00	977160	0.0007
<i>Acutodesmus acuminatus</i> (Lagerheim) Tsarenko	2	0.00	120720	0.0001
<i>Scenedesmus grahnensis</i> (Heynig) Fott	8	0.00	142640	0.0001



АГЕНЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ  
Жабљачка 10а Београд

**ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ**

Ознака: **ЗП 04б/ПЦ 12**

Број извештаја:

**3\_176\_2021**

Број стране:

2 од 2

<i>Desmodesmus opoliensis</i> (P.G.Richter) E.Hegewald	12	0.00	2251080	0.0016
<i>Desmodesmus abundans</i> (Kirchner) E.Hegewald	8	0.00	547280	0.0004
<i>Tetraedron caudatum</i> (Corda) Hansgirg	10	0.00	1193900	0.0008
<i>Tetraedron minimum</i> (A. Braun) Hansgirg	6784	0.15	782737920	0.5558
<i>Chlorotetraedron incus</i> (Teiling) Komárek & Kováčik	2	0.00	412400	0.0003
<i>Coenochloris fottii</i> (Hindák) Tsarenko	161120	3.52	6852433600	4.8656

**Аналитичар:**

**Шеф Одсека за биолошко испитивање воде**

Снежана Чађо, дипл.биол.

Снежана Чађо, дипл.биол.