



Република Србија
Министарство заштите животне средине
АГЕНЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Тел.: +381 11/63 56 788, Факс: +381 11/28 61 065,
office@sepa.gov.rs

Број: 353-01-00001/1/2023-02
Датум: 06.04.2023.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 Топчидерске реке на подручју града Београда (Раковица)

Дана 31.03.2023. године око 12:20 часова, обавештени смо од водног инспектора Дејана Дашића, дипл. инж., (Градска управа града Београда, Секретаријат за инспекцијске послове, Сектор инспекције за заштиту животне средине, водне и туристичке инспекције, Одељење водне инспекције) о хаваријском загађењу Топчидерске реке (уочена промена боје воде) на подручју града Београда-Раковица, као и да је потребно извршити ванредно узорковање и испитивање квалитета воде водотока. На основу Закона о водама (*Сл.Гласник РС 30/2010*), а у присуству инспектора Драгана Парежанина, дипл.инж., представник Агенције за заштиту животне средине Живојин Смиљковић маст. хем., извршио је узорковање воде Топчидерске реке на следећим профилима:

- Узорак_бр.1 (31.03.2023.г. у 13:20 часова).....Профил_1. Раковица, Топчидерска река, у правцу перионице, лева обала, 30см испод површине воденог огледала (Ид.бр. узорка **3_56_2023**).
- Узорак_бр.2 (31.03.2023.г. у 13:45 часова).....Профил_2. Раковица, Топчидерска река, 100м узводно од перионице, лева обала, 30см испод површине воденог огледала (Ид.бр. узорка **3_57_2023**).
- Узорак_бр.3 (31.03.2023.г. у 14:00 часова).....Профил_3. Раковица, Топчидерска река, 100м низводно од перионице, лева обала, 30см испод површине воденог огледала (Ид.бр. узорка **3_58_2023**).

На основу резултата извршених физичко-хемијских и хемијских анализа узорка Топчидерске реке, може се констатовати следеће:

Узорак ИБ 3_56_2023. Током узорковања није уочена промена органолептичких особина воде (видљиве отпадне материје, мирис и боја воде). Процент zasiћења воде кисеоником (% O₂) указује на суперсатурацију воде Топчидерске реке.

Измерене вредности: нитритног азота (NO₂-N), укупног азота (N_{tot}), ортофосфата (PO₄-P), укупног фосфора (P_{tot}), хемијске потрошње кисеоника (НПК_{min}) и укупног органског угљеника (ТОС) одговарале су III класи квалитета. Добијена вредност амонијачног азота (NH₄-N) одговарала је V 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.*)

Узорак ИБ 3_57_2023. Током узорковања није уочена промена органолептичких особина воде (видљиве отпадне материје, мирис и боја воде). Процент zasiћења воде кисеоником (% O₂) указује на суперсатурацију воде Топчидерске реке.

Измерене вредности: нитритног азота ($\text{NO}_2\text{-N}$), укупног азота (N_{tot}), хемијске потрошње кисеоника (HPK_{Mn}) и укупног органског угљеника (ТОС) одговарале су III класи квалитета. Добијене вредности ортофосфата ($\text{PO}_4\text{-P}$) и укупног фосфора (P_{tot}) одговарале су IV класи квалитета, док су измерене вредности амонијачног азота ($\text{NH}_4\text{-N}$) и рН одговарале V 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.*)

Узорак ИБ 3_58_2023. Током узорковања није уочена промена органолептичких особина воде (видљиве отпадне материје, мирис и боја воде). Процент засићења воде кисеоником ($\% \text{O}_2$) указује на суперсатурацију воде Топчидерске реке. Измерене вредности: нитритног азота ($\text{NO}_2\text{-N}$), укупног азота (N_{tot}), хемијске потрошње кисеоника (HPK_{Mn}), укупног фосфора (P_{tot}) и укупног органског угљеника (ТОС) одговарале су III класи квалитета. Добијене вредности амонијачног азота ($\text{NH}_4\text{-N}$) и ортофосфата ($\text{PO}_4\text{-P}$) одговарале су IV класи квалитета, док је измерена рН вредност одговарала V 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.*)

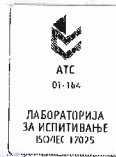
Напомена: Правилником о утврђивању водних тела површинских и подземних вода, ("Сл. Гласник РС бр. 96/2010) Топчидерска река је разврстана.

Редни број	Назив водног тела	Назив водотока	Категорија водног тела	Шифра водног тела	Водно подручје
184	Топчидерска река од ушћа у Саву до краја регулације (ушћа Радушње)	Топчидерска река	значајно измењено водно тело	ТОРС_1	Сава

Прилог: - Извештај бр. 3_56_2023 (4/4 стране)
- Извештај бр. 3_57_2023 (4/4 стране)
- Извештај бр. 3_58_2023 (4/4 стране)

С поштовањем,


ДИРЕКТОР
Стефан Симеуновић



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

PODNOŠILAC ZAHTEVA:

Ime-naziv organizacije
(adresa/tel-fax):

Gradska uprava grada Beograda, Sekretarijat za inspeksijske poslove, Vodna inspekcija

Br. ugovora/zahteva:

PODACI O UZORKU:

IB ident. br. uzorka:

3_56_2023

Vrsta uzorka:

POVRŠINSKA VODA

Mesto uzorkovanja:

STANICA: Profil_1, Rakovica; REKA: Topčiderska reka; OPIS LOKACIJE: U pravcu perionice; MESTO UZORKOVANJA: Leva_obala; DUBINA: 30cm

Datum/vreme uzorkovanja:

31/03/2023 13:20

Datum prijema u laboratoriju:

31/03/2023

Datum početka analize:

31/03/2023

Datum završetka analize:

03/04/2023

Datum izveštaja:

05/04/2023

Plan uzorkovanja:

X-09-5019-9/23

Uzorkovano prema:

SRPS ISO 5667-1:2008, SRPS ISO 5667-3:2018, SRPS ISO 5667-6:2017, osim tačke 4.2.5

Tip ambalaže

(zapremina/količina):

PVC kanister (1-3 l); Staklena boca (100 ml); Winkler boca (130 ml); Winkler boca (130 ml); Winkler boca (300 ml);

Uzorkivač

Smiljković Živojin, mast.hem

Uslovi sredine/hidrološki podaci:

Vremenske prilike:

Sunčano

OSTALI PODACI O UZORKU:

ISPITIVANJE IZVRŠILI:

Mesto ispitivanja/Analitičari:

1. Lokacija Zabljaka 10a, Beograd

Kubinka Čubraković
Živojin Smiljković, mast.hem

Ana Vujović
A. Vujović, spec. fiz.-hem.

2. Lokacija Dvor br 2, Sremska Kamenica

M. Lješnjak
M. Lješnjak, dipl.hem.

ISPITIVANJE VERIFIKOVALI:

Tehnički rukovodilac Sektora za kontrolu kvaliteta i stanje životne sredine

[Signature]
L. Đenković, dipl.hem.

Tehnički rukovodilac Odeljenja za Nacionalnu laboratoriju

[Signature]
I. Deršek-Timotić, mast.hem.

Izvršni rukovodilac Agencije za zaštitu životne sredine

[Signature]
Z. Stojanović, mast.hem.


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

Broj izveštaja: 3_56_2023



ID uzorka: 3_56_2023
Datum uzorkovanja: 31/03/2023
Vreme uzorkovanja: 13:20
Geografska širina:
Geografska dužina:

Lokacija/mesto uzorkovanja: Profil_1. Rakovica/Leva_obala
Opis lokacije uzorkovanja: U pravcu perionice
Vodotok/oznaka vodnog tela: Topčiderska reka/TOPC_1
Tip vodnog tela: Mali i srednji vodotoci, nadmorska visina do 500 m, dominacija krupne podloge (Tip 3)
Dubina uzorkovanja: 30 cm

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dozvoljene koncentracije (1)				
						I	II	III	IV	V
01 - Generalno fizičko-hemijski pokazatelji										
Vidljive otpadne materije ^t	-	bez		31/03/2023	UP 1.32/PC 12 *					
Miris ^t	-	bez		31/03/2023	UP 1.85/P C12 *					
Boja ^t	-	bez		31/03/2023	UP 1.86/PC 12 *					
03 - Temperatura										
Temperatura vode ^t	°C	15.4	±0.3	31/03/2023	SRPS H.Z1.106: 1970					
Temperatura vazduha ^t	°C	20.0		31/03/2023	UP 1.33/PC 12 *					
04 - Čestice										
Mutnoća ^t	NTU	17.4	±0.6	31/03/2023	UP 1.88/PC 12					
05 - Kiseonični parametri										
Rastvoreni kiseonik (O ₂) ^t	mg/l	13.9		31/03/2023	UP 1.89/PC 12 *	8.5	7	5	4	<4
Procenat zasićenja vode kiseonikom	%	140		31/03/2023	UP 1.90/PC 12 *	70-90	50-70	30-50	10-30	<10
06 - Karbonati, alkalitet i aciditet										
Alkalitet ^t	mmol/l	5.92		31/03/2023	SRPS EN ISO 9963-1:2007					
Ukupna tvrdoća ^t	mg/l	396		31/03/2023	ISO 6059:1984 *					
Rastvoreni ugljendioksid (CO ₂) ^t	mg/l	0.0		31/03/2023	UP 1.93/PC 12 *					
Karbonati (CO ₃ ⁻⁻) ^t	mg/l	8.4		31/03/2023	SRPS EN ISO 9963-1 : 2007					
Bikarbonati (HCO ₃ ⁻) ^t	mg/l	344		31/03/2023	SRPS EN ISO 9963-1 : 2007					
Ukupni alkalitet (CaCO ₃) ^t	mg/l	296		31/03/2023	SRPS EN ISO 9963-1: 2007					
07 - pH, elektroprovodljivost, rastvoreni joni										

* - Laboratorija nije akreditovana za ispitivanje 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_56_2023

Strana 2. od 4.

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dozvoljene koncentracije (1				
						I	II	III	IV	V
pH ^t		8.39	±0.11	31/03/2023	SRPS H.Z1.111: 1987	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	<6.5 ili >8.5
Elektroprovodljivost ^t	μS/cm	828	±31	31/03/2023	UP 1.95/PC 12	<1000	1000	1500	3000	>3000
Ukupne rastvorene soli ^t	mg/l	461		31/03/2023	UP 1.130/PC 12*	<1000	1000	1300	1500	>1500
09 - Azot i njegova jedinjenja										
Amonijum (NH ₄ -N) ^t	mg/l	1.68	±0.40	31/03/2023	UP 1.96/PC 12	0.05	0.1	0.6	1.5	>1.5
Nitriti (NO ₂ -N) ^t	mg/l	0.086	±0.017	31/03/2023	UP 1.97/PC 12	0.01	0.03	0.12	0.3	>0.3
Nitrati (NO ₃ -N) ^t	mg/l	2.8	±0.6	31/03/2023	UP 1.98/PC 12	1.5	3	6	15	>15
Organski azot (N)	mg/l	0.42		03/04/2023	UP 1.27/PC 12 *					
Ukupni azot (N)	mg/l	5.0		03/04/2023	UP 1.27/PC 12 *	1	2	8	15	>15
10 - Fosfor i njegova jedinjenja										
Ortofosfati (PO ₄ -P) ^t	mg/l	0.160	±0.009	31/03/2023	UP 1.102/PC 12	0.02	0.1	0.2	0.5	>0.50
Ukupni fosfor (P)	mg/l	0.315	±0.049	03/04/2023	APHA AWWA WEF 4500 (A, B, E)					
13 - Katjoni										
Kalcijum (Ca ⁺⁺) ^t	mg/l	111		31/03/2023	ISO 6058:1984 *					
Magnezijum (Mg ⁺⁺) ^t	mg/l	29		31/03/2023	ISO 6059: 1984 *					
14 - Anjoni										
Hloridi (Cl ⁻) ^t	mg/l	61.6		31/03/2023	SRPS ISO 9297:1997 *	50	100	150	250	>250
Sulfati (SO ₄ ⁻⁻) ^t	mg/l	68		31/03/2023	UP 1.101/PC 12*	50	100	200	300	>300
19 - Organske determinante-sum										
HPK (Mn) ^t	mg/l	18.1	±3.7	31/03/2023	UP 1.100/PC 12	5	10	20	50	>50
TOC	mg/l	7.0		03/04/2023	SRPS ISO 8245 : 2007 *	2	6	15	50	>50
Anijon aktivne supstance	mg/l	0.108		03/04/2023	Priručnik 1) str.144-150 *	0.1	0.2	0.3	0.5	>0.5

*- Laboratorija nije akreditovana za ispitivanje 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 prioriternih 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_56_2023

Strana 3. od 4.



Rezultati fizičko hemijskih ispitivanja za parametre: pH i elektroprovodljivost su **USAGLAŠENI** sa zahtevima II klase kvaliteta površinskih voda (dobar ekološki status) propisanim u Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. Glasnik R.S., br. 50/2012: Prilog 1, Tabela 1).

Rezultat fizičko hemijskih ispitivanja za parametar nitratni azot ($\text{NO}_3\text{-N}$) je **USLOVNO USAGLAŠEN** sa zahtevima II klase kvaliteta površinskih voda (dobar ekološki status) propisanim u Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. Glasnik R.S., br. 50/2012: Prilog 1, Tabela 1).

Rezultati fizičko hemijskih ispitivanja za parametre: amonijačni azot ($\text{NH}_4\text{-N}$), nitritni azot ($\text{NO}_2\text{-N}$), ortofosfat ($\text{PO}_4\text{-P}$), ukupni fosfor (P_{tot}) i hemijska potrošnja kiseonika (HPK_{Mn}) su **NEUSAGLAŠENI** sa zahtevima II klase kvaliteta površinskih voda (dobar ekološki status) propisanim u Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. Glasnik R.S., br. 50/2012: Prilog 1, Tabela 1).

Primenjeno je pravilo odlučivanja nebinarnog prihvatanja baziranog na zaštitnom pojasu ($\omega=U$), sa nivoom poverenja od 95% za proširenu mernu nesigurnost.

IZVEŠTAJ IZRADIO:

IZVEŠTAJ ODOBRILO:

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

PODNOŠILAC ZAHTEVA:

Ime-naziv organizacije
(adresa/tel-fax):

Gradska uprava grada Beograda, Sekretarijat za inspeksijske poslove, Vodna inspekcija

Br. ugovora/zahteva:

PODACI O UZORKU:

IB ident. br. uzorka: 3_57_2023
Vrsta uzorka: POVRŠINSKA VODA
Mesto uzorkovanja: STANICA: Profil_2, Rakovica; REKA: Topčiderska reka; OPIS LOKACIJE: 100m uzvodno od perionice; MESTO UZORKOVANJA: Leva_obala; DUBINA: 30cm
Datum/vreme uzorkovanja: 31/03/2023 13:45
Datum prijema u laboratoriju: 31/03/2023
Datum početka analize: 31/03/2023
Datum završetka analize: 03/04/2023
Datum izveštaja: 05/04/2023
Plan uzorkovanja: X-09-5019-9/23
Uzorkovano prema: SRPS ISO 5667-1:2008, SRPS ISO 5667-3:2018, SRPS ISO 5667-6:2017, osim tačke 4.2.5
Tip ambalaže (zapremina/količina): PVC kanister (1-3 l); Staklena boca (100 ml) x2; Winkler boca (130 ml); Winkler boca (130 ml); Winkler boca (300 ml);
Uzorkivač: Smiljković Živojin, mast.hem
Uslovi sredine/hidrološki podaci:
Vremenske prilike: Sunčano

OSTALI PODACI O UZORKU:

ISPITIVANJE IZVRŠILI:

Mesto ispitivanja/Analitičari:

1. Lokacija Žabljaka 10a, Beograd

X. Smiljković
Živojin Smiljković, mast.hem

A. Vujić
A. Vujić, spec. fiz.-hem.

2. Lokacija Dvor br. 3, Sremska Kamenica

M. Lješnjak
M. Lješnjak, dipl.hem.

ISPITIVANJE VERIFIKOVALI:

Tehnički rukovodilac Sektora za kontrolu kvaliteta i stanje životne sredine

Lj. Deme
Lj. Deme, dipl.hem.

Tehnički rukovodilac Odeljenja za Nacionalnu laboratoriju

I. Deršek
I. Deršek-Timotić, mast.hem.

Izvršni rukovodilac Agencije za zaštitu životne sredine

Z. Stijanović
Z. Stijanović, 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_57_2023

ID uzorka: 3_57_2023
 Datum uzorkovanja: 31/03/2023
 Vreme uzorkovanja: 13:45
 Geografska širina:
 Geografska dužina:

Lokacija/mesto uzorkovanja: Profil_2. Rakovica/Leva_obala
 Opis lokacije uzorkovanja: 100m uzvodno od perionice
 Vodotok/oznaka vodnog tela: Topčiderska reka/TOPC_1
 Tip vodnog tela: Mali i srednji vodotoci, nadmorska visina do 500 m, dominacija krupne podloge (Tip 3)
 Dubina uzorkovanja: 30 cm



PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dozvoljene koncentracije (1)				
						I	II	III	IV	V
01 - Generalno fizičko-hemijski pokazatelji										
Vidljive otpadne materije ^t	-	bez		31/03/2023	UP 1.32/PC 12 *					
Miris ^t	-	bez		31/03/2023	UP 1.85/P C12 *					
Boja ^t	-	bez		31/03/2023	UP 1.86/PC 12 *					
03 - Temperatura										
Temperatura vode ^t	°C	15.7	±0.3	31/03/2023	SRPS H.Z1.106:1970					
Temperatura vazduha ^t	°C	20.0		31/03/2023	UP 1.33/PC 12 *					
04 - Čestice										
Mutnoća ^t	NTU	15.6	±0.5	31/03/2023	UP 1.88/PC 12					
05 - Kiseonični parametri										
Rastvoreni kiseonik (O2) ^t	mg/l	14.8		31/03/2023	UP 1.89/PC 12 *	8.5	7	5	4	<4
Procenat zasićenja vode kiseonikom	%	150		31/03/2023	UP 1.90/PC 12 *	70-90	50-70	30-50	10-30	<10
06 - Karbonati, alkalitet i aciditet										
Alkalitet ^t	mmol/l	6.56		31/03/2023	SRPS EN ISO 9963-1:2007					
Ukupna tvrdoća ^t	mg/l	393		31/03/2023	ISO 6059:1984 *					
Rastvoreni ugljendioksid (CO2) ^t	mg/l	0.0		31/03/2023	UP 1.93/PC 12 *					
Karbonati (CO3--) ^t	mg/l	15.0		31/03/2023	SRPS EN ISO 9963-1 : 2007					
Bikarbonati (HCO3-) ^t	mg/l	370		31/03/2023	SRPS EN ISO 9963-1 : 2007					
Ukupni alkalitet (CaCO3) ^t	mg/l	328		31/03/2023	SRPS EN ISO 9963-1: 2007					
07 - pH, elektroprovodljivost, rastvoreni joni										

*- Laboratorija nije akreditovana za ispitivanje 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 prioritentnih 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_57_2023

Strana 2. od 4.

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dozvoljene koncentracije (1				
						I	II	III	IV	V
pH ^t	-	8.57	±0.11	31/03/2023	SRPS H.Z1.111:1987	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	<6.5 ili >8.5
Elektroprovodljivost ^c	µS/cm	817	±30	31/03/2023	UP 1.95/PC 12	<1000	1000	1500	3000	>3000
Ukupne rastvorene soli ^c	mg/l	455		31/03/2023	UP 1.130/PC 12*	<1000	1000	1300	1500	>1500
09 - Azot i njegova jedinjenja										
Amonijum (NH4-N) ^c	mg/l	1.62	±0.38	31/03/2023	UP 1.96/PC 12	0.05	0.1	0.6	1.5	>1.5
Nitriti (NO2-N) ^c	mg/l	0.082	±0.017	31/03/2023	UP 1.97/PC 12	0.01	0.03	0.12	0.3	>0.3
Nitrati (NO3-N) ^c	mg/l	2.1	±0.5	31/03/2023	UP 1.98/PC 12	1.5	3	6	15	>15
Organski azot (N)	mg/l	0.41		03/04/2023	UP 1.27/PC 12 *					
Ukupni azot (N)	mg/l	4.2		03/04/2023	UP 1.27/PC 12 *	1	2	8	15	>15
10 - Fosfor i njegova jedinjenja										
Ortofosfati (PO4-P) ^c	mg/l	0.227	±0.012	31/03/2023	UP 1.102/PC 12	0.02	0.1	0.2	0.5	>0.50
Ukupni fosfor (P)	mg/l	0.617	±0.097	03/04/2023	APHA AWWA WEF 4500 (A, B, E)					
13 - Katjoni										
Kalcijum (Ca ⁺⁺) ^c	mg/l	103		31/03/2023	ISO 6058:1984 *					
Magnezijum (Mg ⁺⁺) ^c	mg/l	33		31/03/2023	ISO 6059: 1984 *					
14 - Anjoni										
Hloridi (Cl ⁻) ^c	mg/l	43.3		31/03/2023	SRPS ISO 9297:1997 *	50	100	150	250	>250
Sulfati (SO4 ⁻⁻) ^c	mg/l	64		31/03/2023	UP 1.101/PC 12*	50	100	200	300	>300
19 - Organske determinante-sum										
HPK (Mn) ^c	mg/l	17.8	±3.6	31/03/2023	UP 1.100/PC 12	5	10	20	50	>50
TOC	mg/l	7.6		03/04/2023	SRPS ISO 8245 : 2007 *	2	6	15	50	>50
Anijon aktivne supstance	mg/l	0.093		03/04/2023	Priručnik 1) str.144-150 *	0.1	0.2	0.3	0.5	>0.5

*- Laboratorija nije akreditovana za ispitivanje 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_57_2023

Strana 3. od 4.



Rezultati fizičko hemijskih ispitivanja za parametre: elektroprovodljivost i nitratni azot (NO₃-N) su USAGLAŠENI sa zahtevima II klase kvaliteta površinskih voda (dobar ekološki status) propisanim u Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. Glasnik R.S., br. 50/2012: Prilog 1, Tabela 1).

Rezultai fizičko hemijskih ispitivanja za parametre: pH, amonijačni azot (NH₄-N), nitritni azot (NO₂-N), ortofosfat (PO₄-P), ukupni fosfor (P_{tot}) i hemijska potrošnja kiseonika (HPK_{Mn}) su NEUSAGLAŠENI sa zahtevima II klase kvaliteta površinskih voda (dobar ekološki status) propisanim u Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. Glasnik R.S., br. 50/2012: Prilog 1, Tabela 1).

Primenjeno je pravilo odlučivanja nebinarnog prihvatanja baziranog na zaštitnom pojasu ($\omega=U$), sa nivoom poverenja od 95% za proširenu mernu nesigurnost.

IZVEŠTAJ IZRADIO:

IZVEŠTAJ ODOBRILO:



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

PODNOŠILAC ZAHTEVA:

Ime-naziv organizacije
(adresa/tel-fax):

Gradska uprava grada Beograda, Sekretarijat za inspeksijske poslove, Vodna inspekcija

Br. ugovora/zahteva:

PODACI O UZORKU:

IB ident. br. uzorka:

3_58_2023

Vrsta uzorka:

POVRŠINSKA VODA

Mesto uzorkovanja:

STANICA: Profil_3, Rakovica; REKA: Topčiderska reka; OPIS LOKACIJE: 100m nizvodno od perionice; MESTO UZORKOVANJA: Leva_obala; DUBINA: 30cm

Datum/vreme uzorkovanja:

31/03/2023 14:00

Datum prijema u laboratoriju:

31/03/2023

Datum početka analize:

31/03/2023

Datum završetka analize:

03/04/2023

Datum izveštaja:

05/04/2023

Plan uzorkovanja:

X-09-5019-9/23

Uzorkovano prema:

SRPS ISO 5667-1:2008, SRPS ISO 5667-3:2018, SRPS ISO 5667-6:2017, osim tačke 4.2.5

Tip ambalaže

(zapremina/količina):

PVC kanister (1-3 l); Staklena boca (100 ml); Winkler boca (130 ml); Winkler boca (130 ml); Winkler boca (300 ml);

Uzorkivač

Smiljković Živojin, mast.hem

Uslovi sredine/hidrološki podaci:

Vremenske prilike:

Sunčano

OSTALI PODACI O UZORKU:

ISPITIVANJE IZVRŠILI:

Mesto ispitivanja/Analitičari:

1. Lokacija Žabljačka 10a, Beograd

Živojin Smiljković, mast.hem

A. Vučković spec. fiz.-hem

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 Odeljenja 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_58_2023

ID uzorka: 3_58_2023
 Datum uzorkovanja: 31/03/2023
 Vreme uzorkovanja: 14:00
 Geografska širina:
 Geografska dužina:

Lokacija/mesto uzorkovanja: null Profil_3, Rakovica/Leva_obala
 Opis lokacije uzorkovanja: 100m nizvodno od perionice
 Vodotok/oznaka vodnog tela: Topčiderska reka/TOPC_1
 Tip vodnog tela: Mali i srednji vodotoci, nadmorska visina do 500 m, dominacija krupne podloge (Tip 3)
 Dubina uzorkovanja: 30 cm



PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dozvoljene koncentracije (1)				
						I	II	III	IV	V
01 - Generalno fizičko-hemijski pokazatelji										
Vidljive otpadne materije ^t	-	bez		31/03/2023	UP 1.32/PC 12 *					
Miris ^t	-	bez		31/03/2023	UP 1.85/P C12 *					
Boja ^t	-	bez		31/03/2023	UP 1.86/PC 12 *					
03 - Temperatura										
Temperatura vode ^t	°C	15.9	±0.3	31/03/2023	SRPS H.Z1.106: 1970					
Temperatura vazduha ^t	°C	20.0		31/03/2023	UP 1.33/PC 12 *					
04 - Čestice										
Mutnoća ^t	NTU	15.4	±0.5	31/03/2023	UP 1.88/PC 12					
05 - Kiseonični parametri										
Rastvoreni kiseonik (O2) ^t	mg/l	14.7		31/03/2023	UP 1.89/PC 12 *	8.5	7	5	4	<4
Procenat zasićenja vode kiseonikom	%	148		31/03/2023	UP 1.90/PC 12 *	70-90	50-70	30-50	10-30	<10
06 - Karbonati, alkalitet i aciditet										
Alkalitet ^t	mmol/l	6.08		31/03/2023	SRPS EN ISO 9963-1:2007					
Ukupna tvrdoća ^t	mg/l	390		31/03/2023	ISO 6059:1984 *					
Rastvoreni ugljendioksid (CO2) ^t	mg/l	0.0		31/03/2023	UP 1.93/PC 12 *					
Karbonati (CO3--) ^t	mg/l	15.2		31/03/2023	SRPS EN ISO 9963-1 : 2007					
Bikarbonati (HCO3-) ^t	mg/l	340		31/03/2023	SRPS EN ISO 9963-1 : 2007					
Ukupni alkalitet (CaCO3) ^t	mg/l	304		31/03/2023	SRPS EN ISO 9963-1: 2007					
07 - pH, elektroprovodljivost, rastvoreni joni										

*- Laboratorija nije akreditovana za ispitivanje 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 prioritentnih 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_58_2023

Strana 2. od 4.

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dozvoljene koncentracije (1				
						I	II	III	IV	V
pH ^t		8.62	±0.11	31/03/2023	SRPS H.Z1.111:1987	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	6.5-8.5	<6.5 ili >8.5
Elektroprovodljivost ^t	μS/cm	804	±30	31/03/2023	UP 1.95/PC 12	<1000	1000	1500	3000	>3000
Ukupne rastvorene soli ^t	mg/l	448		31/03/2023	UP 1.130/PC 12*	<1000	1000	1300	1500	>1500
09 - Azot i njegova jedinjenja										
Amonijum (NH4-N) ^t	mg/l	1.46	±0.35	31/03/2023	UP 1.96/PC 12	0.05	0.1	0.6	1.5	>1.5
Nitriti (NO2-N) ^t	mg/l	0.082	±0.017	31/03/2023	UP 1.97/PC 12	0.01	0.03	0.12	0.3	>0.3
Nitrati (NO3-N) ^t	mg/l	2.0	±0.5	31/03/2023	UP 1.98/PC 12	1.5	3	6	15	>15
Organski azot (N)	mg/l	0.42		03/04/2023	UP 1.27/PC 12 *					
Ukupni azot (N)	mg/l	4.0		03/04/2023	UP 1.27/PC 12 *	1	2	8	15	>15
10 - Fosfor i njegova jedinjenja										
Ortofosfati (PO4-P) ^t	mg/l	0.255	±0.014	31/03/2023	UP 1.102/PC 12	0.02	0.1	0.2	0.5	>0.50
Ukupni fosfor (P)	mg/l	0.306	±0.048	03/04/2023	APHA AWWA WEF 4500 (A, B, E)					
13 - Katjoni										
Kalcijum (Ca++) ^t	mg/l	106		31/03/2023	ISO 6058:1984 *					
Magnezijum (Mg++) ^t	mg/l	31		31/03/2023	ISO 6059: 1984 *					
14 - Anjoni										
Hloridi (Cl-) ^t	mg/l	59.5		31/03/2023	SRPS ISO 9297:1997 *	50	100	150	250	>250
Sulfati (SO4--) ^t	mg/l	63		31/03/2023	UP 1.101/PC 12*	50	100	200	300	>300
19 - Organske determinante-sum										
HPK (Mn) ^t	mg/l	18.5	±3.8	31/03/2023	UP 1.100/PC 12	5	10	20	50	>50
TOC	mg/l	7.2		03/04/2023	SRPS ISO 8245 : 2007 *	2	6	15	50	>50
Anijon aktivne supstance	mg/l	0.064		03/04/2023	Priručnik 1) str.144-150 *	0.1	0.2	0.3	0.5	>0.5

*- Laboratorija nije akreditovana za ispitivanje 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_58_2023

Strana 3. od 4.



Rezultati fizičko hemijskih ispitivanja za parametre: elektroprovodljivost i nitratni azot ($\text{NO}_3\text{-N}$) su USAGLAŠENI sa zahtevima II klase kvaliteta površinskih voda (dobar ekološki status) propisanim u Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. Glasnik R.S., br. 50/2012: Prilog 1, Tabela 1).

Rezultati fizičko hemijskih ispitivanja za parametre: pH, amonijačni azot ($\text{NH}_4\text{-N}$), nitritni azot ($\text{NO}_2\text{-N}$), ortofosfat ($\text{PO}_4\text{-P}$), ukupni fosfor (P_{tot}) i hemijska potrošnja kiseonika (HPK_{Mn}) su NEUSAGLAŠENI sa zahtevima II klase kvaliteta površinskih voda (dobar ekološki status) propisanim u Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. Glasnik R.S., br. 50/2012: Prilog 1, Tabela 1).

Primenjeno je pravilo odlučivanja nebinarnog prihvatanja baziranog na zaštitnom pojasu ($\omega=U$), sa nivoom poverenja od 95% za proširenu mernu nesigurnost.

IZVEŠTAJ IZRADIO:

IZVEŠTAJ ODOBRILO: