



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

Број: 353-01-1/2/2022-02
Датум: 04.04.2022.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 канала Ладовача на подручју града Београда

Дана 01.04.2022. године у 8:30 часова, обавештени смо од од водног инспектора Дејана Дашића, дипл. инж., Градска управа града Београда, Секретаријат за инспекцијске послове, Водна инспекција, да је уочена промена органолептичких особина воде каналске мреже у сливу канала Галовица на подручју града Београда 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 водног инспектора Мирка Радовановића, дипл.инж., представници Агенције за заштиту животне средине Златибор Бојковић, хидр.тех. и Живојин Смиљковић маст. хем., извршили су узорковање воде канала Ладовача на следећим профилима:

- Узорак_бр.1 (01.04.2022.г. у 10:50 часова).....Профил_1. Угриновци (мост), канал Ладовача, средина тока, 30см испод површине воденог огледала (Ид.бр. узорка **3_46_2022**).
- Узорак_бр.2 (01.04.2022.г. у 11:20 часова).....Профил_2. Бусије, канал Ладовача, средина тока, 30см испод површине воденог огледала (Ид.бр. узорка **3_47_2021**).

На основу резултата извршених физичко-хемијских и хемијских анализа узорака канала Ладовача, може се констатовати следеће:

Узорак ИБ 3_46_2022. Током узорковања уочена је промена органолептичких особина воде, односно видљиве отпадне материје, мирис и боја воде канала Ладовача били су приметни. Анализом добијене вредности раствореног кисеоника (O_2) (V класа) и процента засићења воде кисеоником ($\% O_2$) (V класа) указују на дефицит кисеоника у води канала Ладовача. Измерене вредности: укупних растворених соли, нитратног азота (NO_3-N) и сулфата (SO_4) одговарале су III класи квалитета. Добијене вредности електропроводљивости и хлорида (Cl) кретале су се у границама IV класе квалитета површинских вода, док су вредности амонијачног азота (NH_4-N), нитритног азота (NO_2-N), ортофосфата (PO_4-P) и хемијске потрошње кисеоника HPK_{Mn} одговарале су 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_47_2022. Током узорковања уочена је промена органолептичких особина воде, односно видљиве отпадне материје, мирис и боја воде канала Ладовача били су приметни. Анализом добијене вредности раствореног кисеоника (O_2) (V класа) и процента засићења воде кисеоником ($\% O_2$) (V класа) указују на дефицит кисеоника у води канала Ладовача. Измерене вредности: укупних растворених соли, нитратног азота (NO_3-N) и сулфата (SO_4) одговарале су III класи квалитета. Добијене вредности електропроводљивости и хлорида (Cl) кретале су се у границама IV класе квалитета површинских вода, док су вредности амонијачног азота (NH_4-N),

нитритног азота (NO₂-N), ортофосфата (PO₄-P) и хемијске потрошње кисеоника НРК_{мн} 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.)

Напомена: Правилником о утврђивању водних тела површинских и подземних вода, ("Сл. Гласник РС бр. 96/2010) канала Ладовача није разврстан.

Прилог: - Извештај бр. 3_46_2022 (3/3 стране)
- Извештај бр. 3_47_2022 (3/3 стране)

С поштовањем,

ДИРЕКТОР

др Срђан Лалић





IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

PODNOŠILAC ZAHTEVA:

Ime-naziv organizacije: Gradska uprava grada Beograda, Sekretarijat za inspeksijske poslove, Odeljenje vodne inspekcije
(adresa/tel-fax):
Br. ugovora/zahteva:

PODACI O UZORKU:

IB ident. br. uzorka: 3_46_2022
Vrsta uzorka: POVRŠINSKA VODA
Mesto uzorkovanja: STANICA: Profil_1. Ugrinovci (most); REKA: Kanal Ladovača; MESTO UZORKOVANJA: Sredina_toka; DUBINA: 30cm

Datum/vreme uzorkovanja: 01/04/2022 10:50
Datum prijema u laboratoriju: 01/04/2022
Datum početka analize: 01/04/2022
Datum završetka analize: 01/04/2022
Datum izveštaja: 04/04/2022
Plan uzorkovanja: X-10-325.5-76/2022
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., Bojković Zlatibor, hydr.teh.
Uslovi sredine/hidrološki podaci: Prozirnost=10cm
Vremenske prilike: oblačno

OSTALI PODACI O UZORKU:

ISPITIVANJE IZVRŠILI:

Mesto ispitivanja/Analitičari:

1. Žabljaka 10a, Beograd

Lj. Đenić, dipl.hem.

I. Marić, dipl.inž.tehnol.

Z. Smiljković, mast.hem.

ISPITIVANJE VERIFIKOVALI:

Tehnički rukovodilac Sektora za kontrolu kvaliteta i stanje životne sredine

Lj. Đenić, dipl.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_46_2022



ID uzorka: 3_46_2022
Datum uzorkovanja: 01/04/2022
Vreme uzorkovanja: 10:50
Geografska širina:
Geografska dužina:

Lokacija/mesto uzorkovanja: Profil_1. Ugrinovci (most)/Sredina_toka
Opis lokacije uzorkovanja: -
Vodotok/oznaka vodnog tela: Kanal Ladovača/
Tip vodnog tela: Veštačka vodna tela
Dubina uzorkovanja: 30 cm

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNANESIGURNOST	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	-	primetne		01/04/2022	UP 1.32/PC 12 *					
Miris ^t	-	primetan		01/04/2022	UP 1.85/P C12 *					
Boja ^t	-	primetna		01/04/2022	UP 1.86/PC 12 *					
03 - Temperatura										
Temperatura vode ^t	°C	13.3	±0.3	01/04/2022	SRPS H.Z1.106:1970					
Temperatura vazduha ^t	°C	12.0		01/04/2022	UP 1.33/PC 12 *					
05 - Kiseonični parametri										
Rastvoreni kiseonik (O2) ^t	mg/l	< 0.5		01/04/2022	UP 1.89/PC 12 *	-	5	5	4	<4
Procenat zasićenja vode kiseonikom	%	< 2		01/04/2022	UP 1.90/PC 12 *	-	50-70	30-50	10-30	<10
06 - Karbonati, alkalitet i aciditet										
Alkalitet ^t	mmol/l	18.00		01/04/2022	SRPS EN ISO 9963-1:2007					
Ukupna tvrdoća ^t	mg/l	1,241		01/04/2022	ISO 6059:1984 *					
Bikarbonati (HCO3-) ^t	mg/l	1,098		01/04/2022	SRPS EN ISO 9963-1 : 2007					
Ukupni alkalitet (CaCO3) ^t	mg/l	900		01/04/2022	SRPS EN ISO 9963-1: 2007					
07 - pH, elektroprovodljivost, rastvoreni joni										
pH ^t	-	7.96	±0.11	01/04/2022	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	1,702	±63	01/04/2022	UP 1.95/PC 12	<1000	1000	1500	3000	>3000
Ukupne rastvorene soli ^t	mg/l	1,186		01/04/2022	UP 1.130/PC 12*	<1000	1000	1300	1500	>1500
09 - Azot i njegova jedinjenja										

*- 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_46_2022

Strana 2. od 3.

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dozvoljene koncentracije (1)				
						I	II	III	IV	V
Amonijum (NH ₄ -N) ^t	mg/l	2.20	±0.52	01/04/2022	UP 1.96/PC 12	-	0.2	0.6	1.5	>1.5
Nitriti (NO ₂ -N) ^t	mg/l	0.310	±0.063	01/04/2022	UP 1.97/PC 12	0.01	0.03	0.12	0.3	>0.3
Nitrati (NO ₃ -N) ^t	mg/l	4.0	±0.9	01/04/2022	UP 1.98/PC 12	-	3	6	15	>15
10 - Fosfor i njegova jedinjenja										
Ortofosfati (PO ₄ -P) ^t	mg/l	1.790	±0.098	01/04/2022	UP 1.102/PC 12	-	0.2	0.2	0.5	>0.50
13 - Katjoni										
Kalcijum (Ca ⁺⁺) ^t	mg/l	208		01/04/2022	ISO 6058:1984 *					
Magnezijum (Mg ⁺⁺) ^t	mg/l	178		01/04/2022	ISO 6059: 1984 *					
14 - Anjoni										
Hloridi (Cl ⁻) ^t	mg/l	195.0		01/04/2022	SRPS ISO 9297:1997 *	-	100	150	250	>250
Sulfati (SO ₄ ⁻⁻) ^t	mg/l	160	±26	01/04/2022	UP 1.101/PC 12	50	100	200	300	>300
19 - Organske determinante-sum										
HPK (Mn) ^t	mg/l	58.0	±11.9	01/04/2022	UP 1.100/PC 12	5	10	20	50	>50

*- 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_46_2022

Strana 3. od 3.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

PODNOŠILAC ZAHTEVA:

Ime-naziv organizacije (adresa/tel-fax): Gradska uprava grada Beograda, Sekretarijat za inspeksijske poslove, Odeljenje vodne inspekcije **Br. ugovora/zahteva:**

PODACI O UZORKU:

IB ident. br. uzorka: 3_47_2022
Vrsta uzorka: POVRŠINSKA VODA
Mesto uzorkovanja: STANICA: Profil_2. Busije; REKA: Kanal Ladovača; MESTO UZORKOVANJA: Sredina_toka; DUBINA: 30cm

Datum/vreme uzorkovanja: 01/04/2022 11:20
Datum prijema u laboratoriju: 01/04/2022
Datum početka analize: 01/04/2022
Datum završetka analize: 01/04/2022
Datum izveštaja: 04/04/2022
Plan uzorkovanja: X-10-325.5-76/2022
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., Bojković Zlatibor, hydr.teh.
Uslovi sredine/hidrološki podaci: Prozračnost=5cm
Vremenske prilike: kiša

OSTALI PODACI O UZORKU:

ISPITIVANJE IZVRŠILI:

Mesto ispitivanja/Analitičari:

1. Žabljačka 10a, Beograd

Lj. Đenić, dipl.hem.

I. Marić, dipl.inž.tehnol.

Ž. Smiljković, mast.hem.

ISPITIVANJE VERIFIKOVALI:

Tehnički rukovodilac Sektora za kontrolu kvaliteta i stanje životne sredine

Lj. Đenić, dipl.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_47_2022



ID uzorka: 3_47_2022
Datum uzorkovanja: 01/04/2022
Vreme uzorkovanja: 11:20
Geografska širina:
Geografska dužina:

Lokacija/mesto uzorkovanja: Profil_2. Busije/Sredina_toka
Opis lokacije uzorkovanja:
Vodotok/oznaka vodnog tela: Kanal Ladovača/-
Tip vodnog tela: Veštačka vodna tela
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	-	primetne		01/04/2022	UP 1.32/PC 12 *					
Miris ^t	-	primetan		01/04/2022	UP 1.85/P C12 *					
Boja ^t	-	primetna		01/04/2022	UP 1.86/PC 12 *					
03 - Temperatura										
Temperatura vode ^t	°C	13.5	±0.3	01/04/2022	SRPS H.Z1.106:1970					
Temperatura vazduha ^t	°C	12.0		01/04/2022	UP 1.33/PC 12 *					
05 - Kiseonični parametri										
Rastvoreni kiseonik (O2) ^t	mg/l	< 0.5		01/04/2022	UP 1.89/PC 12 *	-	5	5	4	<4
Procenat zasićenja vode kiseonikom	%	< 2		01/04/2022	UP 1.90/PC 12 *	-	50-70	30-50	10-30	<10
06 - Karbonati, alkalitet i aciditet										
Alkalitet ^t	mmol/l	16.30		01/04/2022	SRPS EN ISO 9963-1:2007					
Ukupna tvrdoća ^t	mg/l	1,205		01/04/2022	ISO 6059:1984 *					
Bikarbonati (HCO3-) ^t	mg/l	994		01/04/2022	SRPS EN ISO 9963-1 : 2007					
Ukupni alkalitet (CaCO3) ^t	mg/l	815		01/04/2022	SRPS EN ISO 9963-1: 2007					
07 - pH, elektroprovodljivost, rastvoreni joni										
pH ^t	-	7.51	±0.11	01/04/2022	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	1,809	±67	01/04/2022	UP 1.95/PC 12	<1000	1000	1500	3000	>3000
Ukupne rastvorene soli ^t	mg/l	1,195		01/04/2022	UP 1.130/PC 12*	<1000	1000	1300	1500	>1500
09 - Azot i njegova jedinjenja										

*- 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_47_2022

Strana 2. od 3.

PARAMETAR	JEDINICA	VREDNOST	MERNA NESIGURNOST	DATUM ANALIZE	METODA ANALIZE	KLASE VODE: Granične vrednosti / maksimalno dozvoljene koncentracije (1)				
						I	II	III	IV	V
Amonijum (NH ₄ -N) ^t	mg/l	3.50	±0.83	01/04/2022	UP 1.96/PC 12	-	0.2	0.6	1.5	>1.5
Nitriti (NO ₂ -N) ^t	mg/l	0.400	±0.081	01/04/2022	UP 1.97/PC 12	0.01	0.03	0.12	0.3	>0.3
Nitrati (NO ₃ -N) ^t	mg/l	3.5	±0.8	01/04/2022	UP 1.98/PC 12	-	3	6	15	>15
10 - Fosfor i njegova jedinjenja										
Ortofosfati (PO ₄ -P) ^t	mg/l	2.370	±0.130	01/04/2022	UP 1.102/PC 12	-	0.2	0.2	0.5	>0.50
13 - Katjoni										
Kalcijum (Ca ⁺⁺) ^t	mg/l	164		01/04/2022	ISO 6058:1984 *					
Magnezijum (Mg ⁺⁺) ^t	mg/l	193		01/04/2022	ISO 6059: 1984 *					
14 - Anjoni										
Hloridi (Cl ⁻) ^t	mg/l	225.0		01/04/2022	SRPS ISO 9297:1997 *	-	100	150	250	>250
Sulfati (SO ₄ --) ^t	mg/l	165	±26	01/04/2022	UP 1.101/PC 12	50	100	200	300	>300
19 - Organske determinante-sum										
HPK (Mn) ^t	mg/l	85.6	±17.6	01/04/2022	UP 1.100/PC 12	5	10	20	50	>50

*- 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_47_2022

Strana 3. od 3.