



Gradski zavod za javno zdravlje  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju  
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a  
tel: 011 20 78 620; faks: 011 32 35 080  
www.zdravlje.org.rs



O 301

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 23-03-0870

Datum: 28.06.2023.

### PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

Naziv: **Grad Beograd Sekretarijat za zaštitu životne sredine**

Adresa: **Karađorđeva 71 Beograd 11000**

Zahtev / Ugovor:

Telefon / Fax: **011-3227-241 011-3222-681**

### PODACI O UZORKU

Naziv: **Površinska voda iz jezera**

ID uzorka: **23-03-0870**

Objekat: **Jezero**

Lokacija: **Savsko jezero - Dečiji bazen**

Adresa: **Ada Ciganlija Beograd**

Proizvođač - Vlasnik:

Uzorkovanje izvršio: **Milovan Jokić viši san.tehničar**

Vreme uzorkovanja: **15.06.2023. 09:15:00**

Vreme prijema uzorka: **15.06.2023. 12:45:00**

Metod uzorkovanja: **ISO 5667-4:2016, osim tačaka 15;16, SRPS EN ISO19458:2009**

Ostali podaci o uzorku: **Transport uzorka: U rashladnom uređaju  
Temperatura pri transportu: +5°C**

### ZAHTEVANO ISPITIVANJE

Po zahtevanim parametrima

Normativ: **Bez normativa**

### NAPOMENE

**Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.**

Report HMB

Izdanje/izmena: 2/4, važi od 23.06.2020.

Dokument se može reprodukovati i umnožavati isključivo u celosti. Ne sme se upotrebljavati u reklamne svrhe.



Strana 1 od 4



Gradski zavod za javno zdravlje  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju  
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a  
tel: 011 20 78 620; faks: 011 32 35 080  
www.zdravlje.org.rs



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 23-03-0870

Datum: 28.06.2023.

### REZULTATI TERENSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	MDK <sup>(#)</sup>	Standard/Metod
Zasićenje kiseonikom [%]	115		IACH10360LDO
Temperatura vazduha [°C]	18		*US EPA <sup>1</sup> 170.1.74
Temperatura [°C]	23.7		US EPA 170.1.74
Providnost vode [m]	7		
pH vrednost	8.4		SRPS ENISO 10523:16
Kiseonik O <sub>2</sub> [mg/l]	9.7		IACH10360LDO
Elektrolitička provodljivost [μS/cm]	286		SRPS EN 27888:09

<sup>(#)</sup> MDK - maksimalno dozvoljena koncentracija

Odobrio: **Dr Dragan Pajić, spec. Higijene**

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKIH LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	MDK <sup>(#)</sup>	Standard/Metod
<i>Fizičke i fizičko- hemijske karakteristike</i>			
pH vrednost	8,3		SRPS ENISO 10523:16
Elektrolitička provodljivost na 20°C [μS/cm]	290		SRPS EN 27888:09
HPK (KMnO <sub>4</sub> ) O <sub>2</sub> [mg/l]	2,6		PRI <sup>16</sup> P-IV-9a
BPK <sub>5</sub> [mg/l]	0,8		SRPS EN 1899-2:09
Hloridi Cl <sup>-</sup> [mg/l]	21,8		SRPS ISO 9297-1:07
Amonijačni azot NH <sub>4</sub> -N [mg/l]	0,06		SRPS ENISO 14911:09
Nitriti NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> /N [mg/l]	0,004		SRPS EN 26777:09
Nitratni NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /N [mg/l]	<0.2		SMEWW 19th <sup>19</sup> m 4500NO
Ukupni azot N [mg/l]	<1		SRPS EN 12260:08
Ukupni fosfati P [mg/l]	0,013		SRPS ENISO 6878:08
Ortofosfati P [mg/l]	<0,020		US EPA 300.1:99
Suspendovane materije na 103-105° C [mg/l]	<1		SMEWW 19th <sup>19</sup> m 2540 D.
Suvi ostatak na 105°C [mg/l]	187		SMEWW 19th <sup>19</sup> m 2540 B.
<i>Smeša organskih jedinjenja</i>			
Ukupni organski ugljenik TOC [mg/l]	3,37		SRPS ISO 8245:07

<sup>(#)</sup> MDK - maksimalno dozvoljena koncentracija

<sup>(##)</sup> Za vodovode do 5000 ES, MDK za mutnoću je do 5 NTU, a MDK za amonijak do 1 mg/L

Nalaz:

Datum završetka ispitivanja: **21.06.2023.**

Odobrio: **Vesna Milutinović, spec. toksikološke hemije**



Report HMB



Gradski zavod za javno zdravlje  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju  
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a  
tel: 011 20 78 620; faks: 011 32 35 080  
www.zdravlje.org.rs



O 301

## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 23-03-0870

Datum: 28.06.2023.

### REZULTATI MIKROBIOLOŠKIH LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA

<u>Parametar</u>	<u>Vrednost</u>	<u>MDV</u> (###)	<u>Standard/Metod</u>
<i>Rezultati mikrobiološkog ispitivanja</i>			
Ukupne koliformne bakterije u 100 ml	686,7		ISO 9308-2:15
Crevne enterokoke u 100 ml	<1		IDEXX - IDX <sup>139</sup> 33/04-02/1
Proteus sp. u 100 ml	negativan		VDM 0237 <sup>130</sup>
Pseudomonas aeruginosa u 100 ml MPN	negativan		VDM 0234 <sup>129</sup>
Kolif bakt. fekalnog porekla u 100 ml	3,1		ISO 9308-2:15

(###) MDV - maksimalno dozvoljena vrednost

Izolovani mikroorganizmi identifikovani su kao **Enterobacter sp.**



Nalaz:

Datum završetka ispitivanja: **20.06.2023.**

Odobrio: **Dr Nikola Pajević, spec mikrobiologije**

Report HMB



 <b>ATC</b> 01-036 <b>ЛАБОРАТОРИЈА  ЗА ИСПИТИВАЊЕ  ISO/IEC 17025</b>	<b>Gradski zavod za javno zdravlje</b> <b>Centar za higijenu i humanu ekologiju</b> <b>Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju</b> <b>11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a</b> <b>tel: 011 20 78 620; faks: 011 32 35 080</b> <b>www.zdravlje.org.rs</b>	 <b>O 301</b>
<b>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</b>		<b>Broj: 23-03-0870</b> <b>Datum: 28.06.2023.</b>

**REZULTATI BIOLOŠKIH I PARAZITOLOŠKIH LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA**

<b>Parametar</b>	<b>Vrednost</b>	<b>MDV (###)</b>	<b>Standard</b>
<b><i>Biološki indikatori</i></b>			
Koncentracija hlorofila a po Felfoldy-u [ $\mu\text{g/l}$ ]	3,82		ISO 10260:17
Carlson-ov indeks trofije (konc hlorofila a)	44		ISO 10260:17
Carlson-ov indeks trofije (providnost)	32		ISO 10260:17
Carlson-ov indeks trofije (ukupni fosfor)	41		ISO 10260:17
<b><i>Mikrobiološki indikatori</i></b>			
Aerobni heterotrofi, H, na 22-26°C, broj/1 ml	573		VDM 0049 <sup>117</sup>
Fakultativni oligotrofi, FO, na 22-26°C, broj/1 ml	625		VDM 0049 <sup>117</sup>
FO/H	1,09		VDM 0049 <sup>117</sup>

(###) MDV - maksimalno dozvoljena vrednost

Nalaz:

Datum završetka ispitivanja: **22.06.2023.**

Odobrio biološka ispitivanja: **Stefan Nedović, dipl. Biolog**

Odobrio parazitološka ispitivanja

  
Nacelnik laboratorije HEE  
**Prim. dr Marina Mandić-Miladinović, spec. higijene**

**LEGENDA PRIMENJENIH PRAVILNIKA I STANDARDA**

<b>Standard</b>	<b>Opis</b>
( <sup>1</sup> ) *US EPA	Metoda van obima akreditacije/This method is not accredited
( <sup>16</sup> ) PRI	Voda za piće, Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti, SZZZ, Beograd 1990.
( <sup>19</sup> ) SMEWW 19th	Standard methods for Examination of Water and Wastewater 19th Edition 1995
( <sup>117</sup> ) VDM 0049	Mikrob. ispit. kval. površ. voda, O. Petrović, PMF, Inst. za biologiju, N.S., 1998.
( <sup>129</sup> ) VDM 0234	Detekcija Pseudomonas aeruginosa u površinskim vodama
( <sup>130</sup> ) VDM 0237	Detekcija Proteus vrsta u površinskim vodama
( <sup>139</sup> ) IDEXX - IDX	Enterolert E i DW

[ Kraj izveštaja ]

Report HMB



GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a  
tel: 011/2078-620

O 305

## STRUČNO MIŠLJENJE

Izveštaj o ispitivanju  
Broj: 23-03-0870  
Datum: 28.06.2023.

Na osnovu rezultata obavljenih laboratorijskih ispitivanja i stručnog razmatranja utvrđeno je da kontrolisani uzorak površinske vode Savskog jezera, u Beogradu, na lokaciji „Dečiji bazen“ pod nazivom:

### **Površinska voda (ID: 23-03-0870)**


od 15.06.2023.

zadovoljava normu za II klasu kvaliteta površinskih voda prema ispitanim fizičko-hemijskim i mikrobiološkim parametrima, a u skladu sa odredbama Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/12) za akumulacije formirane na vodnim telima Tipa 1 (Značajno izmenjena vodna tela).

Površinske vode koje zadovoljavaju II klasu kvaliteta, prema navedenoj Uredbi („Sl. glasnik RS“, br. 50/12), mogu da se koriste za snabdevanje vodom za piće uz prethodni tretman filtracijom i dezinfekcijom, kupanje i rekreaciju.

Aljoša Tanasković, dipl. biolog

Mesto i datum izdavanja izveštaja  
Beograd, 28.06.2023.

Načelnik Jedinice:  
  
Dr Dragan Pajić, spec. higijene



Gradski zavod za javno zdravlje  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju  
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a  
tel: 011 20 78 620; faks: 011 32 35 080  
www.zdravlje.org.rs



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 23-03-0871

Datum: 28.06.2023.

### PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

Naziv: **Grad Beograd Sekretarijat za zaštitu životne sredine**

Adresa: **Karađorđeva 71 Beograd 11000**

Zahtev / Ugovor:

Telefon / Fax: **011-3227-241 011-3222-681**

### PODACI O UZORKU

Naziv: **Površinska voda iz jezera**

ID uzorka: **23-03-0871**

Objekat: **Jezero**

Lokacija: **Savsko jezero - Okruglo kupatilo**

Adresa: **Ada Ciganlija Beograd**

Proizvođač - Vlasnik:

Uzorkovanje izvršio: **Milovan Jokić viši san.tehničar**

Vreme uzorkovanja: **15.06.2023. 09:50:00**

Vreme prijema uzorka: **15.06.2023. 12:45:00**

Metod uzorkovanja: **ISO 5667-4:2016, osim tačkaka 15;16, SRPS EN ISO19458:2009**

Ostali podaci o uzorku: **Transport uzorka: U rashladnom uređaju**

**Temperatura pri transportu: +5°C**

### ZAHTEVANO ISPITIVANJE

**Po zahtevanim parametrima**



Normativ: **Bez normativa**

### NAPOMENE

**Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.**



Report HMB

 ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	<b>Gradski zavod za javno zdravlje</b> <b>Centar za higijenu i humanu ekologiju</b> <b>Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju</b> <b>11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a</b> <b>tel: 011 20 78 620; faks: 011 32 35 080</b> <b>www.zdravlje.org.rs</b>	 <b>O 301</b>
<b>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</b>		Broj: <b>23-03-0871</b> Datum: <b>28.06.2023.</b>

**REZULTATI TERENSKIH ISPITIVANJA**

<b>Parametar</b>	<b>Vrednost</b>	<b>MDK (#)</b>	<b>Standard/Metod</b>
Zasićenie kiseonikom [%]	115		HACH10360LDO
Temperatura vazduha [°C]	19		*US EPA 170.1:74
Temperatura [°C]	23,5		US EPA 170.1:74
Providnost vode [m]	7		
pH vrednost	8,5		SRPS ENISO 10523:16
Kiseonik O <sub>2</sub> [mg/l]	9,7		HACH10360LDO
Elektrolitička provodljivost [µS/cm]	287		SRPS EN 27888:09

(#) MDK - maksimalno dozvoljena koncentracija

Odobrio: **Dr Dragan Pajić, spec. Higijene**

**REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKIH LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA**

<b>Parametar</b>	<b>Vrednost</b>	<b>MDK (#)</b>	<b>Standard/Metod</b>
<i>Fizičke i fizičko- hemijske karakteristike</i>			
pH vrednost	8,4		SRPS ENISO 10523:16
Elektrolitička provodljivost na 20°C [µS/cm]	280		SRPS EN 27888:09
HPK (KMnO <sub>4</sub> ) O <sub>2</sub> [mg/l]	2,8		PRI <sup>16</sup> P-IV-9a
BPK <sub>s</sub> [mg/l]	1		SRPS EN 1899-2:09
Hloridi Cl <sup>-</sup> [mg/l]	21,8		SRPS ISO 9297-1:07
Amonijačni azot NH <sub>4</sub> -N [mg/l]	0,05		SRPS ENISO 14911:09
Nitriti NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> /N [mg/l]	<0.002		SRPS EN 26777:09
Nitrati NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /N [mg/l]	<0.2		SMEWW 19th <sup>19</sup> m 4500NO
Ukupni azot N [mg/l]	<1		SRPS EN 12260:08
Ukupni fosfati P [mg/l]	0,008		SRPS ENISO 6878:08
Ortofosfati P [mg/l]	<0,020		US EPA 300.1:99
Suspendovane materije na 103-105° C [mg/l]	<1		SMEWW 19th <sup>19</sup> m 2540 D.
Suvi ostatak na 105°C [mg/l]	184		SMEWW 19th <sup>19</sup> m 2540 B.
<i>Smeša organskih jedinjenja</i>			
Ukupni organski ugljenik TOC [mg/l]	3,36		SRPS ISO 8245:07

(#) MDK - maksimalno dozvoljena koncentracija

(##) Za vodovode do 5000 ES, MDK za mutnoću je do 5 NTU, a MDK za amonijak do 1 mg/L

Nalaz:



Datum završetka ispitivanja: **21.06.2023.**

Odobrio: **Vesna Milutinović, spec. toksikološke hemije**

Report HMB



Strana 2 od 4

 <b>ATC</b> 01-036 <b>ЛАБОРАТОРИЈА  ЗА ИСПИТИВАЊЕ</b> ISO/IEC 17025	<b>Gradski zavod za javno zdravlje</b> <b>Centar za higijenu i humanu ekologiju</b> <b>Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju</b> <b>11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a</b> <b>tel: 011 20 78 620; faks: 011 32 35 080</b> <b>www.zdravlje.org.rs</b>	 <b>O 301</b>
<b>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</b>		<b>Broj: 23-03-0871</b> <b>Datum: 28.06.2023.</b>

**REZULTATI MIKROBIOLOŠKIH LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA**

<b>Parametar</b>	<b>Vrednost</b>	<b>MDV (###)</b>	<b>Standard/Metod</b>
<i>Rezultati mikrobiološkog ispitivanja</i>			
Ukupne koliformne bakterije u 100 ml	846,4		ISO 9308-2:15
Crevne enterokoke u 100 ml	2		IDEXX - IDX <sup>129</sup> 33/04-02/1
Proteus sp. u 100 ml	negativan		VDM 0237 <sup>130</sup>
Pseudomonas aeruginosa u 100 ml MPN	negativan		VDM 0234 <sup>129</sup>
Kolif bakt. fekalnog porekla u 100 ml	<1		ISO 9308-2:15

(###) MDV - maksimalno dozvoljena vrednost

Izolovani mikroorganizmi identifikovani su kao **Citrobacter sp., Enterobacter sp.**

Nalaz:



Datum završetka ispitivanja: **20.06.2023.**

Odobrio: **Dr Nikola Pajević, spec mikrobiologije**

Report HMB





 <b>ATC</b> 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	<b>Gradski zavod za javno zdravlje</b> <b>Centar za higijenu i humanu ekologiju</b> <b>Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju</b> <b>11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a</b> <b>tel: 011 20 78 620; faks: 011 32 35 080</b> <b>www.zdravlje.org.rs</b>	 <b>O 301</b>
<b>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</b>		Broj: <b>23-03-0871</b> Datum: <b>28.06.2023.</b>

**REZULTATI BIOLOŠKIH I PARAZITOLOŠKIH LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA**

<b>Parametar</b>	<b>Vrednost</b>	<b>MDV<sup>(###)</sup></b>	<b>Standard</b>
<b>Bioološki indikatori</b>			
Koncentracija hlorofila a po Felfoldy-u [ $\mu\text{g/l}$ ]	2,21		ISO 10260:17
Carlson-ov indeks trofije (konec hlorofila a)	38		ISO 10260:17
Carlson-ov indeks trofije (providnost)	32		ISO 10260:17
Carlson-ov indeks trofije (ukupni fosfor)	34		ISO 10260:17
<b>Mikrobiološki indikatori</b>			
Aerobni heterotrofi, H, na 22-26°C, broj/1 ml	298		VDM 0049 <sup>117</sup>
Fakultativni oligotrofi, FO, na 22-26°C, broj/1 ml	353		VDM 0049 <sup>117</sup>
FO/H	1,18		VDM 0049 <sup>117</sup>

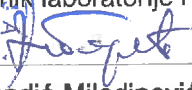
*(###) MDV - maksimalno dozvoljena vrednost*

Nalaz:

Datum završetka ispitivanja: **22.06.2023.**

Odobrio biološka ispitivanja: **Stefan Nedović, dipl. Biolog**

Odobrio parazitološka ispitivanja

  
 Načelnik laboratorije HEE  
  
**Prim. dr. Marina Mandić-Miladinović, spec. higijene**

**LEGENDA PRIMENJENIH PRAVILNIKA I STANDARDA**

<b>Standard</b>	<b>Opis</b>
(1) *US EPA	Metoda van obima akreditacije/This method is not accredited
(16) PRI	Voda za piće, Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti, SZZZ, Beograd 1990.
(19) SMEWW 19th	Standard methods for Examination of Water and Wastewater 19th Edition 1995
(117) VDM 0049	Mikrob. ispit. kval. površ. voda, O. Petrović, PMF, Inst. za biologiju, N.S., 1998.
(129) VDM 0234	Detekcija Pseudomonas aeruginosa u površinskim vodama
(130) VDM 0237	Detekcija Proteus vrsta u površinskim vodama
(139) IDEXX - IDX	Enterolert E i DW

[ Kraj izveštaja ]



GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a  
tel: 011/2078-620

O 305

## STRUČNO MIŠLJENJE

Izveštaj o ispitivanju  
Broj: 23-03-0871  
Datum: 28.06.2023.

Na osnovu rezultata obavljenih laboratorijskih ispitivanja i stručnog razmatranja utvrđeno je da kontrolisani uzorak površinske vode Savskog jezera, u Beogradu, na lokaciji „Okruglo kupatilo“ pod nazivom:

### **Površinska voda (ID: 23-03-0871)**

od 15.06.2023.

zadovoljava normu za II klasu kvaliteta površinskih voda prema ispitanim fizičko-hemijskim i mikrobiološkim parametrima, a u skladu sa odredbama Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/12) za akumulacije formirane na vodnim telima Tipa 1 (Značajno izmenjena vodna tela).



Površinske vode koje zadovoljavaju II klasu kvaliteta, prema navedenoj Uredbi („Sl. glasnik RS“, br. 50/12), mogu da se koriste za snabdevanje vodom za piće uz prethodni tretman filtracijom i dezinfekcijom, kupanje i rekreaciju.

Aljoša Tanasković, dipl. biolog

Mesto i datum izdavanja izveštaja  
Beograd, 28.06.2023.

Načelnik Jedinice:

  
Dr Dragan Pajić, spec. higijene

 ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a tel: 011 20 78 620; faks: 011 32 35 080 www.zdravlje.org.rs	 O 301
<b>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</b>		Broj: 23-03-0872 Datum: 28.06.2023.

#### PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA

Naziv: **Grad Beograd Sekretarijat za zaštitu životne sredine**  
 Adresa: **Karađorđeva 71 Beograd 11000**  
 Zahtev / Ugovor:  
 Telefon / Fax: **011-3227-241 011-3222-681**

#### PODACI O UZORKU

Naziv: **Površinska voda iz jezera**  
 ID uzorka: **23-03-0872**  
 Objekat: **Jezero**  
 Lokacija: **Savsko jezero - Reni bunar 12-1**  
 Adresa: **Ada Ciganlija Beograd**  
 Proizvođač - Vlasnik:  
 Uzorkovanje izvršio: **Milovan Jokić viši san.tehničar**  
 Vreme uzorkovanja: **15.06.2023. 10:20:00**  
 Vreme prijema uzorka: **15.06.2023. 12:45:00**  
 Metod uzorkovanja: **ISO 5667-4:2016, osim tačaka 15;16, SRPS EN ISO19458:2009**  
 Ostali podaci o uzorku: **Transport uzorka: U rashladnom uređaju**  
**Temperatura pri transportu: +5°C**

#### ZAHTEVANO ISPITIVANJE

Po zahtevanim parametrima  
 Normativ: **Bez normativa**

#### NAPOMENE

**Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.**



Report HMB



Gradski zavod za javno zdravlje  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju  
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a  
tel: 011 20 78 620; faks: 011 32 35 080  
www.zdravlje.org.rs



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

Broj: 23-03-0872

Datum: 28.06.2023.

### REZULTATI TERENSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	MDK <sup>(#)</sup>	Standard/Metod
Zasićenje kiseonikom [%]	119		-ACH10360LDO
Temperatura vazduha [°C]	20		*US EPA <sup>1</sup> 170.1:74
Temperatura [°C]	23.6		US EPA 170.1:74
Providnost vode [m]	7		
pH vrednost	8.5		SRPS ENISO 10523:16
Kiseonik O <sub>2</sub> [mg/l]	10		-ACH10360LDO
Elektrolitička provodljivost [μS/cm]	283		SRPS EN 27888:09

(#) MDK - maksimalno dozvoljena koncentracija

Odobrio: **Dr Dragan Pajić, spec. Higijene**

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKIH LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	MDK <sup>(#)</sup>	Standard/Metod
<i>Fizičke i fizičko-hemijske karakteristike</i>			
pH vrednost	8,4		SRPS ENISO 10523:16
Elektrolitička provodljivost na 20°C [μS/cm]	280		SRPS EN 27888:09
HPK (KMnO <sub>4</sub> ) O <sub>2</sub> [mg/l]	2,9		PRI <sup>16</sup> P-IV-9a
BPK <sub>s</sub> [mg/l]	1,3		SRPS EN 1899-2:09
Hloridi Cl <sup>-</sup> [mg/l]	21,1		SRPS ISO 9297-1:07
Amonijačni azot NH <sub>4</sub> -N [mg/l]	0,05		SRPS ENISO 14911:09
Nitriti NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> /N [mg/l]	0,002		SRPS EN 26777:09
Nitrati NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /N [mg/l]	<0,2		SMEWW 19th <sup>19</sup> m 4500NO
Ukupni azot N [mg/l]	<1		SRPS EN 12260:08
Ukupni fosfati P [mg/l]	0,008		SRPS ENISO 6878:08
Ortofosfati P [mg/l]	<0,020		US EPA 300.1:99
Suspendovane materije na 103-105° C [mg/l]	<1		SMEWW 19th <sup>19</sup> m 2540 D.
Suvi ostatak na 105°C [mg/l]	192		SMEWW 19th <sup>19</sup> m 2540 B.
<i>Smeša organskih jedinjenja</i>			
Ukupni organski ugljenik TOC [mg/l]	3,41		SRPS ISO 8245:07

(#) MDK - maksimalno dozvoljena koncentracija

(###) Za vodovode do 5000 ES, MDK za mutnoću je do 5 NTU, a MDK za amonijak do 1 mg/L

Nalaz:

Datum završetka ispitivanja: **21.06.2023.**

Odobrio: **Vesna Milutinović, spec. toksikološke hemije**



Report HMB

Izdanje/izmena: 2/4, važi od 23.06.2020.

Dokument se može reprodukovati i umnožavati isključivo u celosti. Ne sme se upotrebljavati u reklamne svrhe.



Strana 2 od 4

 <p>ATC 01-036</p> <p>ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025</p>	<p>Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a tel: 011 20 78 620; faks: 011 32 35 080 www.zdravlje.org.rs</p>	 <p>O 301</p>
<p align="center"><b>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</b></p>		<p>Broj: 23-03-0872 Datum: 28.06.2023.</p>

**REZULTATI MIKROBIOLOŠKIH LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA**

<u>Parametar</u>	<u>Vrednost</u>	<u>MDV (###)</u>	<u>Standard/Metod</u>
<i>Rezultati mikrobiološkog ispitivanja</i>			
Ukupne koliformne bakterije u 100 ml	78,8		ISO 9308-2:15
Crevne enterokoke u 100 ml	2		IDEXX - IDX <sup>139</sup> 33/04-02/1
Proteus sp. u 100 ml	negativan		VDM 0237 <sup>130</sup>
Pseudomonas aeruginosa u 100 ml MPN	negativan		VDM 0234 <sup>130</sup>
Kolif bakt. fekalnog porekla u 100 ml	<1		ISO 9308-2:15

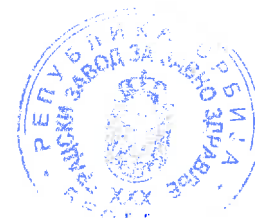
(###) MDV - maksimalno dozvoljena vrednost

Izolovani mikroorganizmi identifikovani su kao **Enterobacter sp.**



Nalaz:

Datum završetka ispitivanja: **20.06.2023.**

Odobrio: **Dr Nikola Pajević, spec mikrobiologije**



Report HMB

 ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a tel: 011 20 78 620; faks: 011 32 35 080 www.zdravlje.org.rs	 O 301
<b>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</b>		Broj: 23-03-0872 Datum: 28.06.2023.

**REZULTATI BIOLOŠKIH I PARAZITOLOŠKIH LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA**

<b>Parametar</b>	<b>Vrednost</b>	<b>MDV<sup>(###)</sup></b>	<b>Standard</b>
<b>Biološki indikatori</b>			
Koncentracija hlorofila a po Felfoldy-u [ $\mu\text{g/l}$ ]	1,87		ISO 10260:17
Carlson-ov indeks trofije (konc hlorofila a)	37		ISO 10260:17
Carlson-ov indeks trofije (providnost)	32		ISO 10260:17
Carlson-ov indeks trofije (ukupni fosfor)	34		ISO 10260:17
<b>Mikrobiološki indikatori</b>			
Aerobni heterotrofi, H, na 22-26°C, broj/1 ml	470		VDM 0049 <sup>117</sup>
Fakultativni oligotrofi, FO, na 22-26°C, broj/1 ml	540		VDM 0049 <sup>117</sup>
FO/H	1,15		VDM 0049 <sup>117</sup>

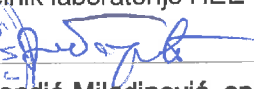
(###) MDV - maksimalno dozvoljena vrednost

Nalaz:

Datum završetka ispitivanja: **22.06.2023.**

Odobrio biološka ispitivanja: **Stefan Nedović, dipl. Biolog**

Odobrio parazitološka ispitivanja

Načelnik laboratorije HEE  
  
**Prim. dr Marina Mandić-Miladinović, spec. higijene**

**LEGENDA PRIMENJENIH PRAVILNIKA I STANDARDA**

<b>Standard</b>	<b>Opis</b>
(1) *US EPA	Metoda van obima akreditacije/This method is not accredited
(16) PRI	Voda za piće, Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti, SZZZ, Beograd 1990.
(19) SMEWW 19th	Standard methods for Examination of Water and Wastewater 19th Edition 1995
(117) VDM 0049	Mikrob. ispit. kval. površ. voda, O. Petrović, PMF, Inst. za biologiju, N.S., 1998.
(129) VDM 0234	Detekcija Pseudomonas aeruginosa u površinskim vodama
(130) VDM 0237	Detekcija Proteus vrsta u površinskim vodama
(139) IDEXX - IDX	Enterolert E i DW

[ Kraj izveštaja ]



GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a  
tel: 011/2078-620

O 305

## STRUČNO MIŠLJENJE

Izveštaj o ispitivanju  
Broj: 23-03-0872  
Datum: 28.06.2023.

Na osnovu rezultata obavljenih laboratorijskih ispitivanja i stručnog razmatranja utvrđeno je da kontrolisani uzorak površinske vode Savskog jezera, u Beogradu, na lokaciji „Reni bunar 12-1“ pod nazivom:

### **Površinska voda (ID: 23-03-0872)**

od 15.06.2023.

zadovoljava normu za II klasu kvaliteta površinskih voda prema ispitanim fizičko-hemijskim i mikrobiološkim parametrima, a u skladu sa odredbama Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/12) za akumulacije formirane na vodnim telima Tipa 1 (Značajno izmenjena vodna tela).

Površinske vode koje zadovoljavaju II klasu kvaliteta, prema navedenoj Uredbi („Sl. glasnik RS“, br. 50/12), mogu da se koriste za snabdevanje vodom za piće uz prethodni tretman filtracijom i dezinfekcijom, kupanje i rekreaciju.



Aljoša Tanasković, dipl. biolog

Mesto i datum izdavanja izveštaja  
Beograd, 28.06.2023.



Nacelnik Jedinice:

*Dr Dragan Pajić*  
Dr Dragan Pajić, spec. higijene

 <b>ATC</b> 01-036 <b>ЛАБОРАТОРИЈА  ЗА ИСПИТИВАЊЕ</b> ISO/IEC 17025	<b>Gradski zavod za javno zdravlje</b> <b>Centar za higijenu i humanu ekologiju</b> <b>Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju</b> <b>11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a</b> <b>tel: 011 20 78 620; faks: 011 32 35 080</b> <b>www.zdravlje.org.rs</b>	 <b>O 301</b>
<b>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</b>		<b>Broj: 23-03-0873</b> <b>Datum: 28.06.2023.</b>

**PODACI O PODNOSIOCU ZAHTEVA**

**Naziv: Grad Beograd Sekretarijat za zaštitu životne sredine**  
**Adresa: Karađorđeva 71 Beograd 11000**  
**Zahtev / Ugovor:**  
**Telefon / Fax: 011-3227-241 011-3222-681**

**PODACI O UZORKU**

**Naziv: Površinska voda iz jezera**  
**ID uzorka: 23-03-0873**  
**Objekat: Jezero**  
**Lokacija: Savsko jezero - Reni bunar 14-1**  
**Adresa: Ada Ciganlija Beograd**  
**Proizvođač - Vlasnik:**  
**Uzorkovanje izvršio: Milovan Jokić viši san.tehničar**  
**Vreme uzorkovanja: 15.06.2023. 11:00:00**  
**Vreme prijema uzorka: 15.06.2023. 12:45:00**  
**Metod uzorkovanja: ISO 5667-4:2016, osim tačaka 15;16, SRPS EN ISO19458:2009**  
**Ostali podaci o uzorku: Transport uzorka: U rashladnom uređaju**  
**Temperatura pri transportu: +5°C**

**ZAHTEVANO ISPITIVANJE**

**Po zahtevanim parametrima**  
**Normativ: Bez normativa**



**NAPOMENE**

**Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak.**



Report HMB



 ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	<b>Gradski zavod za javno zdravlje</b> <b>Centar za higijenu i humanu ekologiju</b> <b>Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju</b> <b>11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a</b> <b>tel: 011 20 78 620; faks: 011 32 35 080</b> <b>www.zdravlje.org.rs</b>	 <b>O 301</b>
<b>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</b>		Broj: <b>23-03-0873</b> Datum: <b>28.06.2023.</b>

### REZULTATI TERENSKIH ISPITIVANJA

<u>Parametar</u>	<u>Vrednost</u>	<u>MDK (#)</u>	<u>Standard/Metod</u>
Zasićenje kiseonikom [%]	106		IACH10360LDO
Temperatura vazduha [°C]	20		*US EPA <sup>1</sup> 170.1:74
Temperatura [°C]	23.6		US EPA 170.1:74
Providnost vode [m]	7		
pH vrednost	8.5		SRPS ENISO 10523:16
Kiseonik O <sub>2</sub> [mg/l]	9.2		IACH10360LDO
Elektrolitička provodljivost [µS/cm]	284		SRPS EN 27888:09

(#) MDK - maksimalno dozvoljena koncentracija

Odobrio: **Dr Dragan Pajić, spec. Higijene**

### REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKIH LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA

<u>Parametar</u>	<u>Vrednost</u>	<u>MDK (#)</u>	<u>Standard/Metod</u>
<i>Fizičke i fizičko- hemijske karakteristike</i>			
pH vrednost	8,3		SRPS ENISO 10523:16
Elektrolitička provodljivost na 20°C [µS/cm]	280		SRPS EN 27888:09
HPK (KMnO <sub>4</sub> ) O <sub>2</sub> [mg/l]	3		PRI <sup>16</sup> P-IV-9a
BPK <sub>s</sub> [mg/l]	1		SRPS EN 1899:2:09
Hloridi Cl <sup>-</sup> [mg/l]	21,8		SRPS ISO 9297:1:07
Amonijačni azot NH <sub>4</sub> -N [mg/l]	0,05		SRPS ENISO 14911:09
Nitriti NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> /N [mg/l]	<0.002		SRPS EN 26777:09
Nitrati NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /N [mg/l]	<0.2		SMEWW 19th <sup>19</sup> m 4500NO
Ukupni azot N [mg/l]	<1		SRPS EN 12260:08
Ukupni fosfati P [mg/l]	0,007		SRPS ENISO 6878:08
Ortofosfati P [mg/l]	<0,020		US EPA 300.1:99
Suspendovane materije na 103-105° C [mg/l]	<1		SMEWW 19th <sup>19</sup> m 2540 D.
Suvi ostatak na 105°C [mg/l]	204		SMEWW 19th <sup>19</sup> m 2540 B.
<i>Smeša organskih jedinjenja</i>			
Ukupni organski ugljenik TOC [mg/l]	3,29		SRPS ISO 8245:07

(#) MDK - maksimalno dozvoljena koncentracija

(##) Za vodovode do 5000 ES, MDK za mutnoću je do 5 NTU, a MDK za amonijak do 1 mg/L



Nalaz:

Datum završetka ispitivanja: **21.06.2023.**

Odobrio: **Vesna Milutinović, spec. toksikološke hemije**



Report HMB

 ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	Gradski zavod za javno zdravlje Centar za higijenu i humanu ekologiju Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a tel: 011 20 78 620; faks: 011 32 35 080 www.zdravlje.org.rs	 O 301
<b>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</b>		Broj: 23-03-0873 Datum: 28.06.2023.

**REZULTATI MIKROBIOLOŠKIH LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA**

<u>Parametar</u>	<u>Vrednost</u>	<u>MDV (###)</u>	<u>Standard/Metod</u>
<i>Rezultati mikrobiološkog ispitivanja</i>			
Ukupne koliformne bakterije u 100 ml	142,9		ISO 9308-2:15
Crevne enterokoke u 100 ml	<1		IDEXX - IDX <sup>139</sup> 33/04-02/1
Proteus sp. u 100 ml	negativan		VDM 0237 <sup>130</sup> -
Pseudomonas aeruginosa u 100 ml MPN	negativan		VDM 0234 <sup>129</sup> -
Kolif bakt. fekalnog porekla u 100 ml	2		ISO 9308-2:15

(###) MDV - maksimalno dozvoljena vrednost

Izolovani mikroorganizmi identifikovani su kao **Enterobacter sp.**



Nalaz:

Datum završetka ispitivanja: **20.06.2023.**

Odobrio: **Dr Nikola Pajević, spec mikrobiologije**



Report HMB

 ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	<b>Gradski zavod za javno zdravlje</b> <b>Centar za higijenu i humanu ekologiju</b> <b>Laboratorija za humanu ekologiju i ekotoksikologiju</b> <b>11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a</b> <b>tel: 011 20 78 620; faks: 011 32 35 080</b> <b>www.zdravlje.org.rs</b>	 <b>O 301</b>
<b>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</b>		Broj: <b>23-03-0873</b> Datum: <b>28.06.2023.</b>

### REZULTATI BIOLOŠKIH I PARAZITOLOŠKIH LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA

<u>Parametar</u>	<u>Vrednost</u>	<u>MDV<sup>(###)</sup></u>	<u>Standard</u>
<i><b>Biološki indikatori</b></i>			
Koncentracija hlorofila a po Felfoldy-u [ $\mu\text{g/l}$ ]	2,52		ISO 10260:17
Carlson-ov indeks trofije (konc hlorofila a)	40		ISO 10260:17
Carlson-ov indeks trofije (providnost)	32		ISO 10260:17
Carlson-ov indeks trofije (ukupni fosfor)	32		ISO 10260:17
<i><b>Mikrobiološki indikatori</b></i>			
Aerobni heterotrofi, H, na 22-26°C, broj/1 ml	155		VDM 0049 <sup>117</sup>
Fakultativni oligotrofi, FO, na 22-26°C, broj/1 ml	270		VDM 0049 <sup>117</sup>
FO/H	1,74		VDM 0049 <sup>117</sup>

(###) MDV - maksimalno dozvoljena vrednost

Nalaz:

Datum završetka ispitivanja: **22.06.2023.**

Odobrio biološka ispitivanja: **Stefan Nedović, dipl. Biolog**

Odobrio parazitološka ispitivanja



Načelnik laboratorije HEE


**Prim. dr. Manna Mandić-Miladinović, spec. higijene**

### LEGENDA PRIMENJENIH PRAVILNIKA I STANDARDA

<u>Standard</u>	<u>Opis</u>
(1) *US EPA	Metoda van obima akreditacije/This method is not accredited
(16) PRI	Voda za piće, Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti, SZZZ, Beograd 1990.
(19) SMEWW 19th	Standard methods for Examination of Water and Wastewater 19th Edition 1995
(117) VDM 0049	Mikrob. ispit. kval. površ. voda, O. Petrović, PMF, Inst. za biologiju, N.S., 1998.
(129) VDM 0234	Detekcija Pseudomonas aeruginosa u površinskim vodama
(130) VDM 0237	Detekcija Proteus vrsta u površinskim vodama
(139) IDEXX - IDX	Enterolert E i DW

[ Kraj izveštaja ]

Report HMB

	<b>GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD</b> <b>Centar za higijenu i humanu ekologiju</b> <b>11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a</b> <b>tel: 011/2078-620</b>	<b>O 305</b>
<b>STRUČNO MIŠLJENJE</b>		Izveštaj o ispitivanju <b>Broj: 23-03-0873</b> <b>Datum: 28.06.2023.</b>

Na osnovu rezultata obavljenih laboratorijskih ispitivanja i stručnog razmatranja utvrđeno je da kontrolisani uzorak površinske vode Savskog jezera, u Beogradu, na lokaciji „Reni bunar 14-1“ pod nazivom:

**Površinska voda (ID: 23-03-0873)**

od 15.06.2023.

zadovoljava normu za II klasu kvaliteta površinskih voda prema ispitanim fizičko-hemijskim i mikrobiološkim parametrima, a u skladu sa odredbama Uredbe o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/12) za akumulacije formirane na vodnim telima Tipa 1 (Značajno izmenjena vodna tela).

Površinske vode koje zadovoljavaju II klasu kvaliteta, prema navedenoj Uredbi („Sl. glasnik RS“, br. 50/12), mogu da se koriste za snabdevanje vodom za piće uz prethodni tretman filtracijom i dezinfekcijom, kupanje i rekreaciju.

Aljoša Tanasković, dipl. biolog

Mesto i datum izdavanja izveštaja  
Beograd, 28.06.2023.



Nacelnik Jedinice:

*Dr Dragan Pajić*  
Dr Dragan Pajić, spec. higijene