
 ATC 01-036 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	<p style="text-align: center;"> 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>	 O 301
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		Broj: 23-03-0851 Datum: 22.06.2023.

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: **23-03-0851**
 Objekat: **Jezero**
 Lokacija: **Savsko jezero - Dečiji bazen**
 Adresa: **Ada Ciganlija Beograd**
 Proizvođač - Vlasnik:
 Uzorkovanje izvršio: **Milovan Jokić viši san.tehničar**
 Vreme uzorkovanja: **13.06.2023. 09:10:00**
 Vreme prijema uzorka: **13.06.2023. 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.



 <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">IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</p>		<p>Broj: 23-03-0851 Datum: 22.06.2023.</p>

REZULTATI TERENSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	MDK ^(#)	Standard/Metod
Zasićenje kiseonikom [%]	118		-IACH10360LDO
Temperatura vazduha [°C]	15		*US EPA 170.1:74
Temperatura [°C]	23,9		US EPA 170.1:74
Providnost vode [m]	8		
pH vrednost	8,4		SRPS ENISO 10523:16
Kiseonik O ₂ [mg/l]	9,8		-IACH10360LDO
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 ^(#)	Standard/Metod
<i>Fizičke i fizičko- hemijske karakteristike</i>			
pH vrednost	8,2		SRPS ENISO 10523:16
Elektrolitička provodljivost na 20°C [µS/cm]	270		SRPS EN 27888:09
HPK (KMnO ₄) O ₂ [mg/l]	2,6		PRI ¹⁶ P-IV-9a
BPK _s [mg/l]	1,1		SRPS EN 1899-2:09
Hloridi Cl ⁻ [mg/l]	20,4		SRPS ISO 9297-1:07
Amonijačni azot NH ₄ -N [mg/l]	<0,05		SRPS ENISO 14911:09
Nitriti NO ₂ ⁻ /N [mg/l]	0,002		SRPS EN 26777:09
Nitrati NO ₃ ⁻ /N [mg/l]	<0,2		SMEWW 19th ¹⁹ m 4500NO
Ukupni azot N [mg/l]	<1		SRPS EN 12260:08
Ukupni fosfati P [mg/l]	0,014		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 ¹⁹ m 2540 D.
Suvi ostatak na 105°C [mg/l]	213		SMEWW 19th ¹⁹ m 2540 B.
<i>Smeša organskih jedinjenja</i>			
Ukupni organski ugljenik TOC [mg/l]	3,18		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: **19.06.2023.**

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
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		Broj: 23-03-0851 Datum: 22.06.2023.

REZULTATI MIKROBIOLOŠKIH LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA

<u>Parametar</u>	<u>Vrednost</u>	<u>MDV (###)</u>	<u>Standard/Method</u>
<i>Rezultati mikrobiološkog ispitivanja</i>			
Ukupne koliformne bakterije u 100 ml	248,1		ISO 9308-2:15
Crevne enterokoke u 100 ml	<1		IDEXX - IDX ^{TS} 33/04-02/1
Proteus sp. u 100 ml	negativan		VDM 0237 ^{TS}
Pseudomonas aeruginosa u 100 ml MPN	negativan		VDM 0234 ^{TS}
Kolif bakt. fekalnog porekla u 100 ml	9,8		ISO 9308-2:15

(###) MDV - maksimalno dozvoljena vrednost

Izolovani mikroorganizmi identifikovani su kao **E.coli, Enterobacter sp.**

Nalaz:

Datum završetka ispitivanja: **19.06.2023.**

Odobrio: **Dr sci.med Tatjana Plješa, spec mikrobiologije**



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 3 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>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</p>		<p>Broj: 23-03-0851 Datum: 22.06.2023.</p>

REZULTATI BIOLOŠKIH I PARAZITOLOŠKIH LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA

<u>Parametar</u>	<u>Vrednost</u>	<u>MDV^(###)</u>	<u>Standard</u>
<i>Biološki indikatori</i>			
Koncentracija hlorofila a po Felfoldy-u [$\mu\text{g/l}$]	2,24		ISO 10260:17
Carlson-ov indeks trofije (kone hlorofila a)	38		ISO 10260:17
Carlson-ov indeks trofije (providnost)	30		ISO 10260:17
Carlson-ov indeks trofije (ukupni fosfor)	42		ISO 10260:17
<i>Mikrobiološki indikatori</i>			
Aerobni heterotrofi, H, na 22-26°C, broj/1 ml	490		VDM 0049 ¹¹⁷
Fakultativni oligotrofi, FO, na 22-26°C, broj/1 ml	500		VDM 0049 ¹¹⁷
FO/H	1,02		VDM 0049 ¹¹⁷

(###) 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

<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]

	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: 23-03-0851 Datum: 22.06.2023.

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: 23-03-0851)

od 13.06.2023.

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, 22.06.2023.



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
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		Broj: 23-03-0852 Datum: 22.06.2023.

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: 23-03-0852
Objekat: Jezero
Lokacija: Savsko jezero - Okruglo kupatilo
Adresa: Ada Ciganlija Beograd
Proizvođač - Vlasnik:
Uzorkovanje izvršio: Milovan Jokić viši san.tehničar
Vreme uzorkovanja: 13.06.2023. 09:45:00
Vreme prijema uzorka: 13.06.2023. 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.



 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
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		Broj: 23-03-0852 Datum: 22.06.2023.

REZULTATI TERENSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	MDK^(#)	Standard/Metod
Zasićenje kiseonikom [%]	117		ACH10360LDO
Temperatura vazduha [°C]	16		*US EPA ¹ 170.1.74
Temperatura [°C]	22,2		US EPA 170.1.74
Providnost vode [m]	8		
pH vrednost	8,5		SRPS ENISO 10523:16
Kiseonik O ₂ [mg/l]	10,1		ACH10360LDO
Elektrolitička provodljivost [μS/cm]	288		SRPS EN 27888:09

^(#) MDK - maksimalno dozvoljena koncentracija

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

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKIH LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	MDK^(#)	Standard/Metod
<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 ₄) O ₂ [mg/l]	2,9		PRI ¹⁶ P-IV-9a
BPK _s [mg/l]	0,6		SRPS EN 1899-2:09
Hloridi Cl ⁻ [mg/l]	25,3		SRPS ISO 9297-1:07
Amonijačni azot NH ₄ -N [mg/l]	<0,05		SRPS ENISO 14911:09
Nitriti NO ₂ ⁻ /N [mg/l]	0,002		SRPS EN 26777:09
Nitrati NO ₃ ⁻ /N [mg/l]	<0,2		SMEWW 19th ¹⁹ m 4500NO
Ukupni azot N [mg/l]	<1		SRPS EN 12260:08
Ukupni fosfati P [mg/l]	0,011		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 ¹⁹ m 2540 D.
Suvi ostatak na 105°C [mg/l]	211		SMEWW 19th ¹⁹ m 2540 B.
<i>Smeša organskih jedinjenja</i>			
Ukupni organski ugljenik TOC [mg/l]	3,06		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: **19.06.2023.**

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

Report HMB



 <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>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</p>		<p>Broj: 23-03-0852 Datum: 22.06.2023.</p>

REZULTATI MIKROBIOLOŠKIH LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	MDV ^(###)	Standard/Metod
<i>Rezultati mikrobiološkog ispitivanja</i>			
Ukupne koliformne bakterije u 100 ml	204,6		ISO 9308-2:15
Crevne enterokoke u 100 ml	2,1		IDEXX - IDX ¹³⁹ 33/04-02/1
Proteus sp. u 100 ml	negativan		VDM 0237 ¹³⁰
Pseudomonas aeruginosa u 100 ml MPN	negativan		VDM 0234 ¹³⁰
Kolif bakt. fekalnog porekla u 100 ml	2		ISO 9308-2:15

(###) MDV - maksimalno dozvoljena vrednost



Izolovani mikroorganizmi identifikovani su kao **E.coli**

Nalaz:

Datum završetka ispitivanja: **19.06.2023.**

Odobrio: **Dr sci.med Tatjana Plješa, spec mikrobiologije**



 <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>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</p>		<p>Broj: 23-03-0852 Datum: 22.06.2023.</p>

REZULTATI BIOLOŠKIH I PARAZITOLOŠKIH LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA

<u>Parametar</u>	<u>Vrednost</u>	<u>MDV^(###)</u>	<u>Standard</u>
<i>Biološki indikatori</i>			
Koncentracija hlorofila a po Felfoldy-u [$\mu\text{g/l}$]	2,98		ISO 10260:17
Carlson-ov indeks trofije (konc hlorofila a)	41		ISO 10260:17
Carlson-ov indeks trofije (providnost)	30		ISO 10260:17
Carlson-ov indeks trofije (ukupni fosfor)	39		ISO 10260:17
<i>Mikrobiološki indikatori</i>			
Aerobni heterotrofi, H, na 22-26°C, broj/1 ml	288		VDM 0049 ¹¹⁷
Fakultativni oligotrofi, FO, na 22-26°C, broj/1 ml	353		VDM 0049 ¹¹⁷
FO/H	1,23		VDM 0049 ¹¹⁷

(###) 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

<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

	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: 23-03-0852 Datum: 22.06.2023.

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: 23-03-0852)

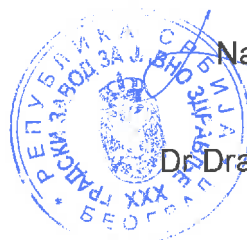
od 13.06.2023.

zadovoljava normu za II klasu kvaliteta površinskih voda prema ispitanim fizičko-hemijskim i mikrobiološkim parametrima, a u skladu sa odredbama Uredbe o граниčnim 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, 22.06.2023.



Načelnik Jedinice:

Dr Dragan Pajić, spec. higijen

 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
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		Broj: 23-03-0853 Datum: 22.06.2023.

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: **23-03-0853**
 Objekat: **Jezero**
 Lokacija: **Savsko jezero - Reni bunar 12-1**
 Adresa: **Ada Ciganlija Beograd**
 Proizvođač - Vlasnik:
 Uzorkovanje izvršio: **Milovan Jokić viši san.tehničar**
 Vreme uzorkovanja: **13.06.2023. 10:20:00**
 Vreme prijema uzorka: **13.06.2023. 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 uređjaju**
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: 23-03-0853

Datum: 22.06.2023.

REZULTATI TERENSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	MDK ^(#)	Standard/Metod
Zasićenje kiseonikom [%]	119		IACH10360LDO
Temperatura vazduha [°C]	16		*US EPA 170.1:74
Temperatura [°C]	22,5		US EPA 170.1:74
Providnost vode [m]	8		
pH vrednost	8,5		SRPS ENISO 10523:16
Kiseonik O ₂ [mg/l]	10,3		IACH10360LDO
Elektrolitička provodljivost [μS/cm]	287		SRPS EN 27888:09

(#) MDK - maksimalno dozvoljena koncentracija

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

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKIH LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	MDK ^(#)	Standard/Metod
<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 ₄) O ₂ [mg/l]	2,9		PRI ¹⁶ P-IV-9a
BPK _s [mg/l]	0,6		SRPS EN 1899-2:09
Hloridi Cl ⁻ [mg/l]	25,3		SRPS ISO 9297-1:07
Amonijačni azot NH ₄ -N [mg/l]	<0,05		SRPS ENISO 14911:09
Nitriti NO ₂ ⁻ /N [mg/l]	0,002		SRPS EN 26777:09
Nitrati NO ₃ ⁻ /N [mg/l]	<0,2		SMEWW 19th ¹⁹ m 4500NO
Ukupni azot N [mg/l]	<1		SRPS EN 12260:08
Ukupni fosfati P [mg/l]	0,006		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 ¹⁹ m 2540 D.
Suvi ostatak na 105°C [mg/l]	216		SMEWW 19th ¹⁹ m 2540 B.
<i>Smeša organskih jedinjenja</i>			
Ukupni organski ugljenik TOC [mg/l]	3,21		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: **19.06.2023.**

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
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		Broj: 23-03-0853 Datum: 22.06.2023.

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	85,7		ISO 9308-2:15
Crevne enterokoke u 100 ml	<1		IDEXX - IDX ¹³⁹ 33/04-02/1
Proteus sp. u 100 ml	negativan		VDM 0237 ¹³⁰
Pseudomonas aeruginosa u 100 ml MPN	negativan		VDM 0234 ¹²⁹
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: **19.06.2023.**

Odobrio: **Dr sci.med Tatjana Plješa, 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
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		Broj: 23-03-0853 Datum: 22.06.2023.

REZULTATI BIOLOŠKIH I PARAZITOLOŠKIH LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA

<u>Parametar</u>	<u>Vrednost</u>	<u>MDV^(###)</u>	<u>Standard</u>
<i>Biološki indikatori</i>			
Koncentracija hlorofila a po Felfoldy-u [$\mu\text{g/l}$]	1,84		ISO 10260:17
Carlson-ov indeks trofije (konc hlorofila a)	37		ISO 10260:17
Carlson-ov indeks trofije (providnost)	30		ISO 10260:17
Carlson-ov indeks trofije (ukupni fosfor)	30		ISO 10260:17
<i>Mikrobiološki indikatori</i>			
Aerobni heterotrofi, H, na 22-26°C, broj/1 ml	138		VDM 0049 ¹¹⁷
Fakultativni oligotrofi, FO, na 22-26°C, broj/1 ml	203		VDM 0049 ¹¹⁷
FO/H	1,47		VDM 0049 ¹¹⁷


(###) 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

<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

	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: 23-03-0853 Datum: 22.06.2023.

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: 23-03-0853)

od 13.06.2023.

zadovoljava normu za II klasu kvaliteta površinskih voda prema ispitanim fizičko-hemijskim i mikrobiološkim parametrima, a u skladu sa odredbama Uredbe o граниčnim 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, 22.06.2023.



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
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		Broj: 23-03-0854 Datum: 22.06.2023.

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: **23-03-0854**
 Objekat: **Jezero**
 Lokacija: **Savsko jezero - Reni bunar 14-1**
 Adresa: **Ada Ciganlija Beograd**
 Proizvođač - Vlasnik:
 Uzorkovanje izvršio: **Milovan Jokić viši san.tehničar**
 Vreme uzorkovanja: **13.06.2023. 11:00:00**
 Vreme prijema uzorka: **13.06.2023. 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.



 <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>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</p>		<p>Broj: 23-03-0854 Datum: 22.06.2023.</p>

REZULTATI TERENSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	MDK ^(#)	Standard/Metod
Zasićenje kiseonikom [%]	122		-ACH10360LDO
Temperatura vazduha [°C]	18		*US EPA ¹ 170.1.74
Temperatura [°C]	22,5		US EPA 170.1.74
Providnost vode [m]	8		
pH vrednost	8,5		SRPS ENISO 10523:16
Kiseonik O ₂ [mg/l]	10,5		-ACH10360LDO
Elektrolitička provodljivost [µS/cm]	289		SRPS EN 27888:09

(#) MDK - maksimalno dozvoljena koncentracija

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

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKIH LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	MDK ^(#)	Standard/Metod
<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 ₄) O ₂ [mg/l]	2,6		PRI ¹⁶ P-IV-9a
BPK _s [mg/l]	1		SRPS EN 1899-2:09
Hloridi Cl ⁻ [mg/l]	21,8		SRPS ISO 9297-1:07
Amonijačni azot NH ₄ -N [mg/l]	<0,05		SRPS ENISO 14911:09
Nitriti NO ₂ ⁻ /N [mg/l]	0,003		SRPS EN 26777:09
Nitratni NO ₃ ⁻ /N [mg/l]	<0,2		SMEWW 19th ¹⁹ m 4500NO
Ukupni azot N [mg/l]	<1		SRPS EN 12260:08
Ukupni fosfati P [mg/l]	0,006		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 ¹⁹ m 2540 D.
Suvi ostatak na 105°C [mg/l]	222		SMEWW 19th ¹⁹ m 2540 B.
<i>Smeša organskih jedinjenja</i>			
Ukupni organski ugljenik TOC [mg/l]	3,31		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: **19.06.2023.**

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
IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU		Broj: 23-03-0854 Datum: 22.06.2023.

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	109,8		ISO 9308-2:15
Crevne enterokoke u 100 ml	<1		IDEXX - IDX ¹³⁹ 33/04-02/1
Proteus sp. u 100 ml	negativan		VDM 0237 ¹³⁰
Pseudomonas aeruginosa u 100 ml MPN	negativan		VDM 0234 ¹²⁸
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: **19.06.2023.**

Odobrio: **Dr sci.med Tatjana Plješa, spec mikrobiologije**

Report HMB



 <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>IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU</p>		<p>Broj: 23-03-0854 Datum: 22.06.2023.</p>

REZULTATI BIOLOŠKIH I PARAZITOLOŠKIH LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA

Parametar	Vrednost	MDV^(###)	Standard
Biološki indikatori			
Koncentracija hlorofila a po Felfoldy-u [$\mu\text{g/l}$]	1,8		ISO 10260:17
Carlson-ov indeks trofije (konc hlorofila a)	36		ISO 10260:17
Carlson-ov indeks trofije (providnost)	30		ISO 10260:17
Carlson-ov indeks trofije (ukupni fosfor)	30		ISO 10260:17
Mikrobiološki indikatori			
Aerobni heterotrofi, H, na 22-26°C, broj/1 ml	100		VDM 0049 ¹¹⁷
Fakultativni oligotrofi, FO, na 22-26°C, broj/1 ml	208		VDM 0049 ¹¹⁷
FO/H	2,08		VDM 0049 ¹¹⁷

(###) MDV - maksimalno dozvoljena vrednost

Nalaz:

Datum završetka ispitivanja: **22.06.2023.**

Odobrio biološka ispitivanja:

Odobrio parazitološka ispitivanja

Nacelnik laboratorije HEE

Prim. dr. Marina Mandić-Miladinović, spec. higijene

LEGENDA PRIMENJENIH PRAVILNIKA I STANDARDA

Standard	Opis
(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

	<p>GRADSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE, BEOGRAD Centar za higijenu i humanu ekologiju 11000 Beograd, Bulevar despota Stefana 54a tel: 011/2078-620</p>	<p>O 305</p>
<p>STRUČNO MIŠLJENJE</p>		<p>Izveštaj o ispitivanju Broj: 23-03-0854 Datum: 22.06.2023.</p>

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: 23-03-0854)

od 13.06.2023.

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, 22.06.2023.



Načelnik Jedinice:

Dr Dragan Pajić, spec. higijene