



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ПОЖАРЕВАЦ
Јована Шербановића 14, 12000 Пожаревац
Web: www.zzjzpo.rs
E-mail: zavodpo0311@mts.com
Тел.: 012/522-568; 523-153; Факс: 012/520-913

gaga

ГРАД СМЕДЕРЕВО
Омладинских бригада 1
Смедерево

ПИСМАНИЈА - ГРАДСКА УПРАВА СМЕДЕРЕВО			
ПРИЈЕМО			
05.07.2023.			
Број	Број	Територија	Датум
11	384/		

Предмет: Извештај

Број: 2139

У Пожаревцу, 27.06.2023.

ИЗВЕШТАЈ О КВАЛИТЕТУ ВОДЕ ЗА КУПАЊЕ НА КУПАЛИШТИМА ДУНАВ ЈУГОВО И ШАЛИНАЧКО ЈЕЗЕРО

Шаљемо Вам извештај и резултате физичко-хемијске и микробиолошке анализе узорка воде за купање на купалиштима Дунав Југово и Шалиначко језеро узорковане 15.06.2023. године.

Вода са купалишта Дунав Југово и Шалиначко језеро узоркована је на основу стандарда SRPS ISO 5667-3:2017, SRPS ISO 5667-4:1997 и СРПС ЕН ИСО 19458:2009.

Резултати се тумаче на основу Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 50/12) и Правилника о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода ("Сл. гласник РС" бр. 74/11).

На основу резултата физичко-хемијске анализе воде са купалишта Дунав Југово, може се закључити да су вредности испитиваних физичко-хемијских параметара у оквиру МДК.

Микробиолошки параметри оцене еколошког статуса у води са купалишта Дунав Југово налазе се у граници између III и IV класе еколошког статуса. На основу Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 50/12) за купање могу да се користе воде I, II и III класе. **На основу тога вода са купалишта Дунав Југово која је узоркована 15.06.2023. године, не може се користити за купање и рекреацију.**

На основу резултата физичко-хемијске анализе воде са купалишта Шалиначко језеро, може се закључити да су вредности испитиваних физичко-хемијских параметара у оквиру МДК.

Микробиолошки параметри оцене еколошког статуса у води са купалишта Шалиначко језеро налазе се у граници између II и III класе еколошког статуса. На основу Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Сл. гласник РС" бр. 50/12) за купање могу да се користе воде I, II и III класе. **На основу тога вода са купалишта Шалиначко језеро која је узоркована 15.06.2023. године, може се користити за купање и рекреацију уз обавезно туширање након купања.**

Извештај написала:
др Светлана Новаковић
специјалиста хигијене

Светлана Новаковић



Начелница одељења:
др Теодора Ђурић
специјалиста хигијене

Теодора Ђурић



**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE POŽAREVAC
CENTAR ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU**

Jovana Šerbanovića 14, 12000 Požarevac

Web: www.zzjzpo.rs

E-mail: zavodpo0311@mts.rs



ATC
01-162

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

centrala 012/222-568, 012/223-153, fax 012/220-913

Strana: 1 od 4

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br. 2726/1

Vlasnik uzorka: Grad Smederevo - Gradska uprava, Smederevo
Naručilac ispitivanja: Grad Smederevo - Gradska uprava, Smederevo
Osnov uzorkovanja: Ugovor
Identifikacioni broj uzorka: **OV317**
Vrsta uzorka: Jezerska voda ⁽¹⁵⁾
Mesto i datum uzorkovanja: Smederevo, 15.06.2023
Vreme i interval uzorkovanja: Trenutno
Tačka uzorkovanja: Šalinačko jezero - plaža
Metoda uzorkovanja: SRPS ISO 5667-4:2019 osim tačaka 13,14,15,16, SRPS EN ISO 19458:2009
Način pakovanja i količina: Boca 1 x 1.5 l; boca 1 x 0.25ml, Sterilna ambalaža 1 x 500 ml
Uzorkovao: Milan Bujić, teh.uzorkivač
Vrsta ispitivanja: Fizčko-hemijsko ispitivanje, Mikrobiološko ispitivanje
Stanje uzorka na prijemu: Prihvatljivo
Temperatura transporta: 7.0 °C (P -M-P-V-1 ¹⁾)
Datum i vreme prijema uzorka: 15.06.2023 12:34h
Datum izrade izveštaja: 23.06.2023

Dostaviti:

1. Vlasniku – naručiocu
2. Nadležnoj inspekciji
3. Arhivi Zavoda Požarevac

Ispitivanje odobrio:

dr Tanja Mitić, spec.higijene



Izjava: Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak. Izveštaj se ne sme umnožavati, osim u celosti bez saglasnosti ZZJZ Požarevac.

ZZJZ Požarevac je odgovorna za sve podatke iskazane u Izveštaju o ispitivanju, osim za one dobijene od korisnika.

Odricanje od odgovornosti:

ZZJZ Požarevac se odriče od odgovornosti za validnost rezultate ispitivanja za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika.

ZZJZ Požarevac se odriče od odgovornosti za rezultate ispitivanja na koje odstupanje u odnosu na specifične uslove dobijenog uzorka moglo da utiče, a korisnik insistira na analizi.

O6 395b

CENTAR ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU Odeljenje za higijenu i zaštitu životne sredine REZULTAT TERENSKIH MERENJA	Broj: 2726/1
	Datum: 23.06.2023

Identifikacioni broj uzorka: OV317	Vrsta uzorka: Jezerska voda ⁽¹⁵⁾
Datum izvršenja: 15.06.2023	
Ispitano prema: Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br.50/2012)	

Rb	Parametar	Jed. mere	Oznaka metode	Referentna vrednost	Dobijena vrednost
1	Temperatura vazduha	°C	P -M-P-V-1 ¹⁾	-	24.6
2	Temperatura vode	°C	P -M-P-IV-1 ¹⁾	-	20.8

¹⁾Priručnik voda za piće - Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti, Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu, Privredni pregled, Beograd, 1990

Dobijena vrednost označena sa " - " znači da analiza nije rađena; " * " Laboratorija nije akreditovana za ispitivanja označena sa "**"; ⁽¹⁵⁾Podatak dobijen od korisnika

Analitičar:
Milan Bujčić, teh.uzorkivač

Rezultate verifikovao:
dr Saša Dražilović



CENTAR ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU Laboratorija za sanitarnu hemiju i ekotoksikologiju REZULTAT FIZIČKO HEMIJSKIH ISPITIVANJA	Broj: 2726/1
	Datum: 23.06.2023

Identifikacioni broj uzorka: OV317	Vrsta uzorka: Jezerska voda ⁽¹⁵⁾
Primljeno: 15.06.2023	Završeno: 22.06.2023
Vrsta ispitivanja: Fizčko-hemijsko ispitivanje	
Ispitano prema: Uredba o граниčnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br.50/2012)	

Rb	Parametar	Jed. mere	Oznaka metode	Referentna vrednost	Dobijena vrednost	Merna nesigurnost
1	pH vrednost	-	P -M-P-IV-6-A ³⁾	6.5 - 8.5	8.49	0.13
2	Nitrati (kao N)	mg/l	P -M-P-V-31-C ³⁾	≤ 3.0	0.280	0.0282
3	Nitriti (kao N)	mg/l	P -M-P-V-32-A ³⁾	≤ 0.12	0.004	0.0004
4	Ukupni neorganski azot (kao N)	mg/l	V.M. 50 ⁵⁾	≤ 8	0.284	0.0427
5	Elektroprovodljivost	μS/cm	P -M-P-IV-11 ³⁾	≤ 1500	566	12.2
6	Anjonski deterdženti	mg/l	V.M. 36 ⁵⁾	-	< 0.050	/
7	Kiseonik (O ₂)	mg/l	APHA-M 4500-O G ⁴⁾	> 7	9.41	0.261
8	HPK	mg/l	M.C.T ⁶⁾	≤ 20	< 10	/
9	BPK _s	mg/l	V.M. 28 ⁵⁾	≤ 7	< 3	/
10	Suspendovane materije	mg/l	P -M-P-IV-9 ³⁾	≤ 25	19.6	1.41
11	Sedimentne materije	ml/l /2h	P -M-P-IV-8 ³⁾	-	< 0.10	/
12	Gubitak žarenjem na 550°C	mg/l	APHA-M 2540E ⁴⁾	-	93.0	4.62
13	Ostatak žarenja na 550°C	mg/l	APHA-M 2540E ⁴⁾	-	198	8.7
14	Ostatak isparenja na 105°C	mg/l	P -M-P-IV-7 ³⁾	-	291	16.9
15	Ukupni fosfor	mg/l	APHA-M 4500-P D priprema APHA-M 4500-P B5 ⁴⁾	≤ 0.4	0.034	0.0034
16	Amonijum jon (kao N)	mg/l	SRPS ISO 6778:1992	≤ 0.6	< 0.300	/

³⁾Priručnik voda za piće - Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti, Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu, Privredni pregled, Beograd, 1990

⁴⁾„Standard methods for Examination of water and wastewater”, American Public Health Association, 19th Edition, 1995. APHA, AWWA, WEF.

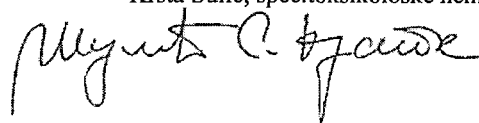
⁵⁾V.M. Validovana metoda

⁶⁾Merek Cell Test-proizvođač: Merek, Germany

Dobijena vrednost označena sa "-" znači da analiza nije rađena; "*" Laboratorija nije akreditovana za ispitivanja označena sa "**";⁽¹⁵⁾Podatak dobijen od korisnika

Ispitivanje izvršio:
Dušan Branković, dipl.farmaceut
Krstina Šulić, spec.toksikološke hem.
Marina Paunović, spec.sanit.hem.

Rezultate verifikovao:
Krstina Šulić, spec.toksikološke hem.



CENTAR ZA MIKROBIOLOGIJU Laboratorija za sanitarnu mikrobiologiju REZULTAT MIKROBIOLOŠKIH ISPITIVANJA	Broj: 2726/1
	Datum: 23.06.2023

Identifikacioni broj uzorka: OV317	Vrsta uzorka: Jezerska voda ⁽¹⁵⁾
Primljeno: 15.06.2023	Završeno: 22.06.2023
Vrsta ispitivanja: Mikrobiološko ispitivanje	
Ispitano prema: Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br.50/2012)	

Rb	Parametar	Jed. mere	Oznaka metode	Referentna vrednost	Dobijena vrednost
1	Ukupne koliformne bakterije	cfu/100 ml	SRPS EN ISO 9308-2:2015	≤ 10000	500
2	Koliformne bakterije fekalnog porekla	cfu/100 ml	SRPS EN ISO 9308-2:2015	≤ 1000	< 1
3	Fekalne enterokoke	cfu/100 ml	VM. MB.1 ²⁾	≤ 400	< 1
4	Broj aerobnih heterotrofa		Metoda po Köhlu ^(*)	≤ 10000	138
5	Odnos oligotrofnih i heterotrofnih bakterija OB/HB		Zasejavanje na selektivne podloge ^(*)	> 1	1.3



²⁾V.M. Validovana metoda

Dobijena vrednost označena sa " - " znači da analiza nije rađena; " * " Laboratorija nije akreditovana za ispitivanja označena sa "**"; ⁽¹⁵⁾Podatak dobijen od korisnika

Ispitivanje izvršio:
Dr. med. Katarina Bojović, spec. medicinske mikrobiologije

Rezultate verifikovao:
Dr. med. Katarina Bojović, spec. medicinske mikrobiologije



	ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE POŽAREVAC CENTAR ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU Jovana Šerbanovića 14, 12000 Požarevac Web: www.zzjzpo.rs E-mail: zavodpo0311@mts.rs	
centrala 012/222-568, 012/223-153, fax 012/220-913		Strana: 1 od 4

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br. 2726/2

Vlasnik uzorka: Grad Smederevo - Gradska uprava, Smederevo
 Naručilac ispitivanja: Grad Smederevo - Gradska uprava, Smederevo
 Osnov uzorkovanja: Ugovor
 Identifikacioni broj uzorka: **OV318**
 Vrsta uzorka: Rečna voda ⁽¹⁵⁾
 Mesto i datum uzorkovanja: Smederevo, 15.06.2023
 Vreme i interval uzorkovanja: Trenutno
 Tačka uzorkovanja: Reka Dunav - Plaža Jugovo
 Metoda uzorkovanja: SRPS ISO 5667-6:2017 osim tačke 7.6; 8.2; 9.3, SRPS EN ISO 19458:2009
 Način pakovanja i količina: Boca 1 x 1.5 l; boca 1 x 0.25ml, Sterilna ambalaža 1 x 500 ml
 Uzorkovao: Milan Bujić, teh.uzorkivač
 Vrsta ispitivanja: Fizčko-hemijsko ispitivanje, Mikrobiološko ispitivanje
 Stanje uzorka na prijemu: Prihvatljivo
 Temperatura transporta: 7.0 °C (P -M-P-V-1 ¹⁾)
 Datum i vreme prijema uzorka: 15.06.2023 12:35h
 Datum izrade izveštaja: 23.06.2023

Dostaviti:

1. Vlasniku – naručiocu
2. Nadležnoj inspekciji
3. Arhivi Zavoda Požarevac

Ispitivanje odobrio:



dr Tanja Mitić, spec.higijene



Izjava: Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivani uzorak. Izveštaj se ne sme umnožavati, osim u celosti bez saglasnosti ZZJZ Požarevac. ZZJZ Požarevac je odgovorna za sve podatke iskazane u Izveštaju o ispitivanju, osim za one dobijene od korisnika.

Odricanje od odgovornosti:

ZZJZ Požarevac se odriče od odgovornosti za validnost rezultate ispitivanja za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika.

ZZJZ Požarevac se odriče od odgovornosti za rezultate ispitivanja na koje odstupanje u odnosu na specifične uslove dobijenog uzorka moglo da utiče, a korisnik insistira na analizi.

O6 395B

CENTAR ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU
Odeljenje za higijenu i zaštitu životne sredine
REZULTAT TERENSKIH MERENJA

Broj: 2726/2

Datum: 23.06.2023

Identifikacioni broj uzorka: OV318	Vrsta uzorka: Rečna voda ⁽¹⁵⁾
Datum izvršenja: 15.06.2023	
Ispitano prema: Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br.50/2012)	

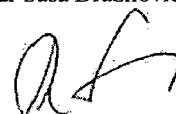
Rb	Parametar	Jed. mere	Oznaka metode	Referentna vrednost	Dobijena vrednost
1	Temperatura vazduha	°C	P -M-P-V-1 ¹⁾	-	21.2
2	Temperatura vode	°C	P -M-P-IV-1 ¹⁾	-	19.7

¹⁾Priručnik voda za piće - Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti, Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu, Privredni pregled, Beograd, 1990

Dobijena vrednost označena sa " - " znači da analiza nije rađena; " * " Laboratorija nije akreditovana za ispitivanja označena sa " * "; ⁽¹⁵⁾Podatak dobijen od korisnika

Analitičar:
Milan Bujić, teh.uzorkivač

Rezultate verifikovao:
dr Saša Dražilović



CENTAR ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU Laboratorija za sanitarnu hemiju i ekotoksikologiju REZULTAT FIZIČKO HEMIJSKIH ISPITIVANJA	Broj: 2726/2
	Datum: 23.06.2023

Identifikacioni broj uzorka: OV318	Vrsta uzorka: Rečna voda ⁽¹⁵⁾
Primljeno: 15.06.2023	Završeno: 22.06.2023
Vrsta ispitivanja: Fizčko-hemijsko ispitivanje	
Ispitano prema: Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br.50/2012)	

Rb	Parametar	Jed. mere	Oznaka metode	Referentna vrednost	Dobijena vrednost	Merna nesigurnost
1	pH vrednost	-	P -M-P-IV-6-A ³⁾	6.5 - 8.5	8.22	0.12
2	Nitrati (kao N)	mg/l	P -M-P-V-31-C ³⁾	≤ 6	1.107	0.0983
3	Nitriti (kao N)	mg/l	P -M-P-V-32-A ³⁾	≤ 0.12	< 0.002	/
4	Amonijum jon (kao N)	mg/l	SRPS ISO 6778:1992	≤ 0.6	< 0.300	/
5	Ukupni neorganski azot (kao N)	mg/l	V.M. 50 ⁵⁾	≤ 8	1.107	0.1706
6	Elektroprovodljivost	μS/cm	P -M-P-IV-11 ³⁾	≤ 1500	344	8.4
7	Kiseonik (O ₂)	mg/l	APHA-M 4500-O G ⁴⁾	> 5	7.40	0.223
8	HPK	mg/l	M.C.T ⁶⁾	≤ 20	< 10	/
9	BPK _s	mg/l	V.M. 28 ⁵⁾	≤ 7	< 3	/
10	Suspendovane materije	mg/l	P -M-P-IV-9 ³⁾	≤ 25	25.0	2.30
11	Sedimentne materije	ml/l /2h	P -M-P-IV-8 ³⁾	-	0.50	0.061
12	Ostatak žarenja na 550°C	mg/l	APHA-M 2540E ⁴⁾	-	152	9.5
13	Gubitak žarenjem na 550°C	mg/l	APHA-M 2540E ⁴⁾	-	36.0	2.76
14	Ostatak isparenja na 105°C	mg/l	P -M-P-IV-7 ³⁾	-	188	10.1
15	Ukupni fosfor	mg/l	APHA-M 4500-P D priprema APHA-M 4500-P B5 ⁴⁾	≤ 0.4	0.044	0.0043
16	Anjonski deterdženti	mg/l	V.M. 36 ⁵⁾	-	< 0.050	/

³⁾Priručnik voda za piće - Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti, Savezni zavod za zdravstvenu zaštitu, Privredni pregled, Beograd, 1990

⁴⁾„Standard methods for Examination of water and wastewater”, American Public Health Association, 19th Edition, 1995. APHA, AWWA, WEF.

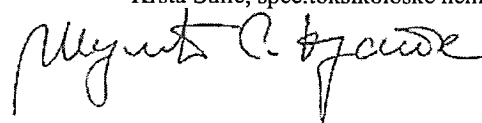
⁵⁾V.M. Validovana metoda

⁶⁾Merek Cell Test-proizvođač: Merek, Germany

Dobijena vrednost označena sa "-" znači da analiza nije rađena; "*" "Laboratorija nije akreditovana za ispitivanja označena sa "(15)Podatak dobijen od korisnika

Ispitivanje izvršio:
Dušan Branković, dipl.farmaceut
Krsta Šulić, spec.toksikološke hem.
Marina Paunović, spec.sanit.hem.

Rezultate verifikovao:
Krsta Šulić, spec.toksikološke hem.



CENTAR ZA MIKROBIOLOGIJU Laboratorija za sanitarnu mikrobiologiju REZULTAT MIKROBIOLOŠKIH ISPITIVANJA	Broj: 2726/2
	Datum: 23.06.2023

Identifikacioni broj uzorka: OV318	Vrsta uzorka: Rečna voda ⁽¹⁵⁾
Primijeno: 15.06.2023	Završeno: 22.06.2023
Vrsta ispitivanja: Mikrobiološko ispitivanje	
Ispitano prema: Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br.50/2012)	

Rb	Parametar	Jed. mere	Oznaka metode	Referentna vrednost	Dobijena vrednost
1	Ukupne koliformne bakterije	cfu/100 ml	SRPS EN ISO 9308-2:2015	≤ 10000	13000
2	Koliformne bakterije fekalnog porekla	cfu/100 ml	SRPS EN ISO 9308-2:2015	≤ 1000	3150
3	Fekalne enterokoke	cfu/100 ml	VM. MB.1 ²⁾	≤ 400	2050
4	Broj aerobnih heterotrofa		Metoda po Köhlu (*)	≤ 10000	507
5	Odnos oligotrofnih i heterotrofnih bakterija OB/HB		Zasejavanje na selektivne podloge (*)	> 1	0.7

²⁾V.M. Validovana metoda

Dobijena vrednost označena sa " - " znači da analiza nije rađena; " * " Laboratorija nije akreditovana za ispitivanja označena sa "**"; ⁽¹⁵⁾Podatak dobijen od korisnika

Ispitivanje izvršio:
Dr. med. Katarina Bojović, spec. medicinske mikrobiologije

Rezultate verifikovao:
Dr. med. Katarina Bojović, spec. medicinske mikrobiologije

