



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

ГРАД СМЕДЕРЕВО
Омладинских бригада
Смедерево

ПИСАРНИЦА - ГРАДСКА УПРАВА СМЕДЕРЕВО

ПРИЈЕМО	28. 07. 2023. II	
Лична	384/	33

Предмет: Извештај

Број: 2453

У Пожаревцу, 27.07.2023.

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 20.07.2023. 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 пареметрима 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 20.07.2023. 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 20.07.2023. године, може се користити за купање и рекреацију уз обавезно туширање након купања.**

Препоруке купачима су придржавање основних санитарно хигијенских мера а то су: избегавати купање ако је особа прехлађена, има цревне тегобе, ако је купач много гладан, непосредно након обилног оброка, ако је особа алкохолисана или под дејством наркотика, неиспавана, и ако има неке гнојне промене на кожи. Препоручује се купање хигијенски испавном водом након купања на купалиштима.



Извештај написала:
др Теодора Ђурић
специјалиста хигијене

Teodora Djuric

	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. 3481/1

Vlasnik uzorka: Grad Smederevo - Gradska uprava, Smederevo
 Naručilac ispitivanja: Grad Smederevo - Gradska uprava, Smederevo
 Osnov uzorkovanja: Ugovor
 Identifikacioni broj uzorka: **OV487**
 Vrsta uzorka: Jezerska voda⁽¹⁵⁾
 Mesto i datum uzorkovanja: Smederevo, 20.07.2023
 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))
 Datum i vreme prijema uzorka: 20.07.2023 12:47h
 Datum izrade izveštaja: 27.07.2023

Dostaviti:

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

Ispitivanje odobrio:

Teodora Đurić



dr Teodora Đurić, spec.higijene, načelnik odeljenja

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: 3481/1
	Datum: 27.07.2023

Identifikacioni broj uzorka: OV487	Vrsta uzorka: Jezerska voda ⁽¹⁵⁾
Datum izvršenja: 20.07.2023	
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)	

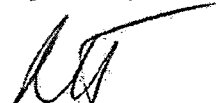
Rb	Parametar	Jed. mere	Oznaka metode	Referentna vrednost	Dobijena vrednost
1	Temperatura vazduha	°C	P -M-P-V-1 ¹⁾	-	25.0
2	Temperatura vode	°C	P -M-P-IV-1 ¹⁾	-	28.0

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:
Mario Trajković, dipl.ing.zžs



CENTAR ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU Laboratorija za sanitarnu hemiju i ekotoksikologiju REZULTAT FIZIČKO HEMIJSKIH ISPITIVANJA	Broj: 3481/1
	Datum: 27.07.2023

Identifikacioni broj uzorka: OV487	Vrsta uzorka: Jezerska voda ⁽¹⁵⁾
Primljeno: 20.07.2023	Završeno: 27.07.2023
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	8.49	0.13
2	Nitrati (kao N)	mg/l	P -M-P-V-31-C ³⁾	≤ 3.0	< 0.226	/
3	Nitriti (kao N)	mg/l	P -M-P-V-32-A ³⁾	≤ 0.12	0.002	0.0002
4	Ukupni neorganski azot (kao N)	mg/l	V.M. 50 ⁵⁾	≤ 8	< 0.3	/
5	Elektroprovodljivost	μS/cm	P -M-P-IV-11 ³⁾	≤ 1500	560	12.0
6	Anjonski deterdženti	mg/l	V.M. 36 ⁵⁾	-	< 0.050	/
7	Kiseonik (O ₂)	mg/l	APHA-M 4500-O G ⁴⁾	> 7	8.69	0.241
8	HPK	mg/l	M.C.T ⁶⁾	≤ 20	16	0.9
9	BPK _s	mg/l	V.M. 28 ⁵⁾	≤ 7	< 3	/
10	Suspendovane materije	mg/l	P -M-P-IV-9 ³⁾	≤ 25	10.4	0.75
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⁾	-	140.0	6.96
13	Ostatak žarenja na 550°C	mg/l	APHA-M 2540E ⁴⁾	-	214.0	9.39
14	Ostatak isparenja na 105°C	mg/l	P -M-P-IV-7 ³⁾	-	354.0	20.53
15	Ukupni fosfor	mg/l	APHA-M 4500-P D priprema APHA-M 4500- P B5 ⁴⁾	≤ 0.4	0.048	0.0049
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.

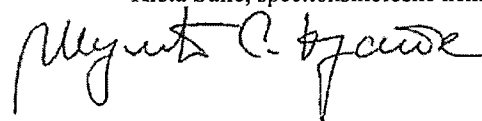
⁵⁾V.M. Validovana metoda

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:
Krsta Šulić, spec.toksikološke hem.
Mirjana Stojanović, dipl.hem.

Rezultate verifikovao:
Krsta Šulić, spec.toksikološke hem.



CENTAR ZA MIKROBIOLOGIJU Laboratorija za sanitarnu mikrobiologiju REZULTAT MIKROBIOLOŠKIH ISPITIVANJA	Broj: 3481/1
	Datum: 27.07.2023

Identifikacioni broj uzorka: OV487	Vrsta uzorka: Jezerska voda ⁽¹⁵⁾
Primljeno: 20.07.2023	Završeno: 27.07.2023
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)	

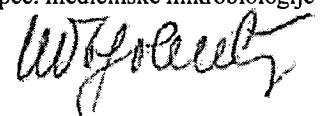
Rb	Parametar	Jed. mere	Oznaka metode	Referentna vrednost	Dobijena vrednost
1	Ukupne koliformne bakterije	cfu/100 ml	SRPS EN ISO 9308-2:2015	≤ 10000	2600
2	Koliformne bakterije fekalnog porekla	cfu/100 ml	SRPS EN ISO 9308-2:2015	≤ 1000	< 1
3	Fekalne enterokoke	cfu/100 ml	VM. MB.1 ²⁾	≤ 400	208
4	Broj aerobnih heterotrofa		Metoda po Köhlu (*)	≤ 10000	407
5	Odnos oligotrofnih i heterotrofnih bakterija OB/HB		Zasejavanje na selektivne podloge (*)	> 1	1.2

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



ATC
01-162

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ИСОЕС 17025

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

Strana: 1 od 4

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU br. 3481/2

Vlasnik uzorka: Grad Smederevo - Gradska uprava, Smederevo
Naručilac ispitivanja: Grad Smederevo - Gradska uprava, Smederevo
Osnov uzorkovanja: Ugovor
Identifikacioni broj uzorka: **OV488**
Vrsta uzorka: Rečna voda⁽¹⁵⁾
Mesto i datum uzorkovanja: Smederevo, 20.07.2023
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-1¹⁾)
Datum i vreme prijema uzorka: 20.07.2023 12:48h
Datum izrade izveštaja: 27.07.2023

Dostaviti:

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

Ispitivanje odobrio:



Teodora Đurić

dr Teodora Đurić, spec.higijene, načelnik odeljenja

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: 3481/2

Datum: 27.07.2023

Identifikacioni broj uzorka: OV488	Vrsta uzorka: Rečna voda ⁽¹⁵⁾
Datum izvršenja: 20.07.2023	
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)	

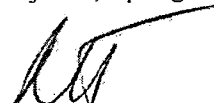
Rb	Parametar	Jed. mere	Oznaka metode	Referentna vrednost	Dobijena vrednost
1	Temperatura vazduha	°C	P -M-P-V-1 ¹⁾	-	25.0
2	Temperatura vode	°C	P -M-P-IV-1 ¹⁾	-	26.0

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:
 Mario Trajković, dipl.ing.zžs



CENTAR ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU Laboratorija za sanitarnu hemiju i ekotoksikologiju REZULTAT FIZIČKO HEMIJSKIH ISPITIVANJA	Broj: 3481/2
	Datum: 27.07.2023

Identifikacioni broj uzorka: OV488	Vrsta uzorka: Rečna voda ⁽¹⁵⁾
Primljeno: 20.07.2023	Završeno: 27.07.2023
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	8.20	0.12
2	Nitrati (kao N)	mg/l	P -M-P-V-31-C ³⁾	≤ 6	0.807	0.0717
3	Nitriti (kao N)	mg/l	P -M-P-V-32-A ³⁾	≤ 0.12	0.014	0.0014
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	0.821	0.1265
6	Elektroprovodljivost	μS/cm	P -M-P-IV-11 ³⁾	≤ 1500	357	8.7
7	Kiseonik (O ₂)	mg/l	APHA-M 4500-O G ⁴⁾	> 5	7.48	0.226
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	11.6	1.06
11	Sedimentne materije	ml/l /2h	P -M-P-IV-8 ³⁾	-	< 0.10	/
12	Ostatak žarenja na 550°C	mg/l	APHA-M 2540E ⁴⁾	-	209.0	13.10
13	Gubitak žarenjem na 550°C	mg/l	APHA-M 2540E ⁴⁾	-	56.0	4.30
14	Ostatak isparenja na 105°C	mg/l	P -M-P-IV-7 ³⁾	-	265.0	14.18
15	Ukupni fosfor	mg/l	APHA-M 4500-P D priprema APHA-M 4500- P B5 ⁴⁾	≤ 0.4	0.168	0.0165
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.

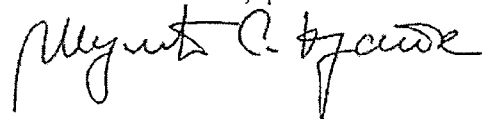
⁵⁾V.M. Validovana metoda

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:
Krsta Šulić, spec.toksikološke hem.
Mirjana Stojanović, dipl.hem.

Rezultate verifikovao:
Krsta Šulić, spec.toksikološke hem.



CENTAR ZA MIKROBIOLOGIJU Laboratorija za sanitarnu mikrobiologiju REZULTAT MIKROBIOLOŠKIH ISPITIVANJA	Broj: 3481/2
	Datum: 27.07.2023

Identifikacioni broj uzorka: OV488	Vrsta uzorka: Rečna voda ⁽¹⁵⁾
Primljeno: 20.07.2023	Završeno: 27.07.2023
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	14700
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	350
5	Odnos oligotrofnih i heterotrofnih bakterija OB/HB		Zasejavanje na selektivne podloge ^(*)	> 1	1.6

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

