



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Футошка 121, 21000 Нови Сад  
Централа: (021) 422-255; 4897-800  
Директор: (021) 6622-784; 4897-886  
Факс: (021) 6613-989  
E-mail: [izjzv@izjzv.org.rs](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 02-8571/25**

**ОБУХВАТА:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 02-8571/25/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 02-8571/25/H
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 02-8571/25/M
- PRILOG IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 02-8571/25/M
- MIŠLJENJE O ZDRAVSTVENOJ ISPRAVNOSTI UZORKA VODE ZA PIĆE

Koordinator za akreditaciju laboratorija prema zahtevima standarda SRPS ISO/IEC 17025  
mr hemijskih nauka Stanka Bobić  
Specijalista toksikološke hemije





# IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 02-8571/25/U

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/1

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek za humanu ekologiju  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: higijena@izjzv.org.rs

Identifikacioni broj uzorka: 02-8571/25

Datum uzorkovanja: 12.08.2025

Vreme uzorkovanja: 10:15 h

Datum prijema uzorka u laboratoriju: 12.08.2025

Vreme prijema uzorka u laboratoriju: 13:45 h

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju: 13.08.2025

Naziv uzorka: Voda za piće

Stepen prečišćenosti: neprečišćena hlorisana voda

Broj ekvivalentnih stanovnika: -

Korisnik: GLOAKVALIS DOO

Kontakt korisnika: gloakvalis@gmail.com

Uzorkovanje na osnovu: Ugovor br. 05-1555/4 od 18.12.2020

Dnevni plan uzorkovanja za dan 12/08/2025, Q2.HI.040-06

Poreklo vode: GLOAKVALIS DOO

Lokacija uzorkovanja vode za piće (Merno mesto): Crpna stanica, (kod staklenika), Gložan 45.2747310000,  
19.5622246000

Mesto uzorkovanja: Slavina u oksihlorogen stanici

Potrebna laboratorijska analiza i jednoznačna identifikacija:

Mikrobiološka analiza (Osnovni obim "A"), M2S11707110

Fizičko-hemijska analiza (Osnovni obim "A"), H01105555, H02093349, H03087427

Identifikacija korišćene metode:

Postupak uzorkovanja vode za piće za mikrobiološku analizu sproveden je u skladu sa:

1. SRPS EN ISO 5667-1:2023
2. SRPS ISO 5667-5:2008
3. SRPS EN ISO 19458:2009 (en), tačke 1, 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4.1, 4.4.2, 4.4.6, 4.5, 5 i
4. SRPS EN ISO 5667-3:2024\*

Postupak uzorkovanja vode za piće za fizičko-hemijsku analizu sproveden je u skladu sa:

1. SRPS EN ISO 5667-1:2023
2. SRPS EN ISO 5667-3:2024\*
3. SRPS ISO 5667-5:2008

Napomena: -

Rezultati fizičko-hemijske analize određeni na terenu

Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost
Temperatura vode	°C	SRPS H.Z1.106:1970	27.1
Temperatura vazduha	°C	Q3.XII.455	22.4
*Rezidualni hlor	mg/l	Q3.XII.442	0.3

\* Metode/parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani

Transport uzorka: Ručni frižider

Temperatura frižidera pri transportu uzorka: 5 °C

Odgovorni inženjer koji je izvršio uzorkovanje  
Ing. Siniša Milošević

M.P.

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Prim. dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene i medicinske ekologije

Kraj izveštaja o uzorkovanju



# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 02-8571/25/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/1

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek laboratorijskih službi  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: higijena@izjzv.org.rs

Identifikacioni broj uzorka: 02-8571/25

Datum prijema uzorka: 12.08.2025

Datum početka analize: 12.08.2025

Datum završetka analize: 13.08.2025

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 13.08.2025

Naziv uzorka: Voda za piće

Korisnik: GLOAKVALIS DOO, Maršala Tita 58, Gložan

Lokacija uzorkovanja: Crpna stanica, (kod staklenika), Gložan (Slavina u oksihlorogen stanici)

Poreklo vode: GLOAKVALIS DOO

Potrebna laboratorijska analiza: Osnovni obim "A"

Stanje uzorka pri prijemu: Uzorak dostavljen u ambalaži odabranoj i pripremljenoj prema uputstvu Q3.HI.453 (u skladu sa SRPS EN ISO 5667-3), H01105555, H02093349, H03087427

Napomena:

## REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE

Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Norma
Prava boja	mg Pt/l	SRPS EN ISO 7887:2013C (spektrofotometrijska metoda)	<2	( 5 )
Prag mirisa (na 23°C) ###	TON	SRPS EN 1622:2008 (kvalitativna metoda)	BEZ	( BEZ )
Mutnoća	NTU	11) SMEWW 20th 2130B (turbidimetrijska metoda)	0,57	( 1 )
pH	-	SRPS EN ISO 10523:2016 (elektrohemijska metoda)	7,68	( 6,8 - 8,5 )
Potrošnja KMnO4	mg/l	Q3.HI.316 (volumetrijska metoda)	4,3	( 12 )
Ostatak isparni	mg/l	Q3.HI.494 (računska metoda)	443,5	( - )
Elektroprovodljivost na 20°C	µS/cm	SRPS EN 27888:2009 (konduktometrijska metoda)	662	( 2500 )
Amonijak	mg/l	Q3.HI.309 (spektrofotometrijska metoda)	2,6	( 0,5 )
Slobodni rezidualni hlor	mg/l	Q3.HI.308 (spektrofotometrijska metoda)	0,13	( 1,0 ) ##
Hloridi	mg/l	11) SMEWW 20th 4500-Cl B (volumetrijska metoda)	19,9	( 250 )
Nitriti	mg/l	11) SMEWW 20th 4500-NO2B (spektrofotometrijska metoda)	0,007	( 0,03 )
Nitrati	mg/l	11) SMEWW 20th 4500-NO3B (spektrofotometrijska metoda)	0,5	( 50,0 )
Ukupno gvožđe	mg/l	SRPS EN ISO 11885:2011 (ICP-OES metoda)	0,14	( 0,3 )
Mangan	mg/l	SRPS EN ISO 11885:2011 (ICP-OES metoda)	0,012	( 0,05 )

11) SMEWW 20th - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Edition, 1998

## Prema smernicama Instituta za javno zdravlje Srbije 'Dr Milan Jovanović Batut' o primeni liste VII Pravilnika o higijenskoj ispravnosti vode za piće u pogledu konc. rezidualnog hlora

### Prag mirisa određen u dehlorisanoj vodi.

Primenjeno pravilo odlučivanja: Pravilo jednostavnog prihvatanja - podeljenog rizika.

Izjava o usaglašenosti:

Utvrđena vrednost amonijaka u uzorku vode za piće NIJE USAGLAŠENA sa normom Pravilnika o higijenskoj ispravnosti vode za piće ("Sl. list SRJ" br. 42/98 i 44/99 i "Sl. glasnik RS" br. 28/19) član 3, stav 1, tačka 2.

Utvrđene vrednosti ostalih ispitanih parametara u uzorku vode za piće koji imaju propisane maksimalno dopuštene koncentracije/vrednosti/dozvoljene koncentracije su USAGLAŠENE sa normama Pravilnika o higijenskoj ispravnosti vode za piće („Sl. list SRJ“, br. 42/98 i 44/99 i „Sl. glasnik RS“ br.28/19) član 3, stav 1, tačke 2, 3, 4 i 5.

Odgovorni analitičar

Neda Mladenović, dipl. inž. tehnol. - master

Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odseka laboratorijskih službi  
Danijela Lukić, dipl. hem.  
Specijalista iz toksikološke hemije

*Daniela Lukić*

Izveštaj o ispitivanju broj 02-8571/25/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 02-8571/25 koji obuhvata sve elemente navedene u Obrascu Q2.HI.040-50. Izveštaj o ispitivanju broj 02-8571/25 je celovit samo ako sadrži Obrazac Q2.HI.040-50 i sve elemente navedene u njemu.  
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, izjave o usaglašenosti/komentari i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek Odsek za sanitarnu bakteriologiju  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: higijena@izjzv.org.rs

Identifikacioni broj uzorka: 02-8571/25

Datum prijema uzorka: 12.08.2025

Datum početka analize: 12.08.2025 13:15 h

Datum završetka analize: 15.08.2025

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 15.08.2025

Naziv uzorka: Voda za piće

Korisnik: GLOAKVALIS DOO, Maršala Tita 58, Gložan

Lokacija uzorkovanja: Crpna stanica, (kod staklenika), Gložan (Slavina u oksihlorogen stanici)

Poreklo vode: GLOAKVALIS DOO

Potrebna laboratorijska analiza: Osnovni obim "A"

Stanje uzorka pri prijemu: Uzorak dostavljen u ambalaži odabranoj i pripremljenoj prema uputstvu Q3.BP.853 (u skladu sa SRPS EN ISO 19458 i SRPS EN ISO 5667-3), M2S11707110

Napomena:

## REZULTATI MIKROBIOLOŠKE ANALIZE VODE ZA PIĆE

Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Granična vrednost
Ukupan broj koliformnih bakterija (37°C 24-48h)	cfu/100ml	I/P-2a1-m2.2.1	0	(0)
Fekalne koliformne bakterije (44°C 24-48h)	cfu/100ml	I/P-2a1-m2.2.1	0	(0)
Ukupan broj aerobnih mezofilnih bakterija (37°C 48h)	cfu/1ml	I/P-2a1-m1.1	40	(10)
Streptokoke fekalnog porekla (37°C 24-48h)	cfu/100ml	I/P-2a1-m3.1.2	0	(0)
Proteus vrste (37°C 24-48h)	cfu/100ml	I/P-2a1-m4.1	NEGATIVAN	(NEGATIVAN)
Sulfitoredujuće klostridije (37°C 24-48h)	cfu/100ml	I/P-2a1-m5.2.1	0	(0)
Pseudomonas aeruginosa (42°C 24-48h)	cfu/100ml	I/P-2a1-m6.2.1	0	(0)
Vrste utvrđenih mikroorganizama: Bacillus spp				

1) Publikacija "Voda za piće", Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti, Privredni pregled Beograd, 1990

Odgovorni analitičar  
Dr Jelena Lekić  
Specijalista mikrobiologije sa parazitologijom

M.P.  
Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odseka za sanitarnu bakteriologiju  
Prof. dr Vera Gusman  
Specijalista mikrobiologije sa parazitologijom



**PRILOG:**  
**IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 02-8571/25/M**

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/1

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek Odsek za sanitarnu bakteriologiju  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: higijena@izjzv.org.rs

Identifikacioni broj uzorka: 02-8571/25

Datum prijema: 12.08.2025

Datum izdavanja Priloga: 15.08.2025

Naziv uzorka: Voda za piće

Napomena:

**K O M E N T A R**

Utvrđene vrednosti za ispitivane mikrobiološke parametre za dostavljeni uzorak vode za piće **NE ODGOVARAJU** normama Pravilnika o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. list SRJ, broj 42/98, 44/99 član 3, stav 1, tačka 1 i Pravilnika o izmenama Pravilnika o higijenskoj ispravnosti vode za piće Sl. glasnik RS broj 28/2019 zbog nalaza u većem broju od dozvoljenog: Ukupnog broja aerobnih mezofilnih bakterija (37°C 48h).

Odgovorni analitičar  
Dr Jelena Lekić  
Specijalista mikrobiologije sa parazitologijom



M.P.

Šef Odseka za sanitarnu bakteriologiju  
Prof. dr Vera Gusman  
Specijalista mikrobiologije sa parazitologijom

**MIŠLJENJE  
O ZDRAVSTVENOJ ISPRAVNOSTI UZORKA  
VODE ZA PIĆE**

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/1

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
Centar za higijenu i humanu ekologiju  
Odsek za humanu ekologiju  
Futoška 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: higijena@izjzv.org.rs

Identifikacioni broj uzorka: 02-8571/25

Datum uzorkovanja: 12.08.2025

Vreme uzorkovanja: 10:15 h

Datum izdavanja Mišljenja: 18.08.2025

Vrsta: Voda za piće - neprečišćena hlorisana voda

Poreklo vode: GLOAKVALIS DOO

Obim mikrobiološke analize: Osnovni obim "A"

Obim fizičko-hemijske analize: Osnovni obim "A"

Korisnik:

GLOAKVALIS DOO

Maršala Tita 58

Gložan

Lokacija uzorkovanja vode za piće (Merno mesto):

Crpna stanica

(kod staklenika)

Gložan

45.2747310000, 19.5622246000

Mesto uzorkovanja:

(Slavina u oksihlorogen stanici)

**MIŠLJENJE O ZDRAVSTVENOJ ISPRAVNOSTI UZORKA VODE ZA PIĆE**

(Zakon o bezbednosti hrane Sl. glasnik RS br. 41/09 i 17/19;

Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. list SRJ, broj 42/98 i 44/99 i Sl. glasnik RS br. 28/2019)

Na osnovu utvrđenih vrednosti ispitivanih mikrobioloških, fizičkih i hemijskih parametara, dostavljeni uzorak vode za piće je ZDRAVSTVENO NEISPRAVAN u odnosu na zahteve čl.3, čl.4, stav 3 i 4, čl. 12, stav 1, tačka 2.1, čl. 25, stav 2, stav 3, tačka 5 i tačka 6, čl. 26, stav 2, t.1 i 2, stav 3, stav 6, tačka 1, čl. 55, stav 1 Zakona o bezbednosti hrane, Sl. glasnik RS br. 41/09 i 17/19; čl. 3, stav 1, tačka 1 i 2 Pravilnika o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. list SRJ br. 42/98 i 44/99 i Sl. glasnik RS br. 28/2019 i savremenih stručna saznanja, zbog nalaza povećanog ukupnog broja aerobnih mezofilnih mikroorganizama i nalaza povećane koncentracije amonijaka.

Na osnovu savremenih stručnih saznanja utvrđeno mikrobiološko i hemijsko odstupanje od propisanih vrednosti u dostavljenom uzorku vode za piće ukazuje na nedovoljno efikasne procese dezinfekcije i prečišćavanja vode za piće, koji ne ispoljavaju štetan uticaj na zdravlje ljudi, ali mogu usloviti primedbe potrošača.

Preporučuje se prečišćavanje vode za piće, čiji sastavni deo jeste i dezinfekcija, ispiranje sistema i ponovno utvrđivanje zdravstvene ispravnosti uzorka vode za piće.

M.P.

Kraj mišljenja

Šef Odseka za humanu ekologiju

Prim. dr Emil Živadinović

Lekar specijalista higijene i medicinske ekologije



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Футошка 121, 21000 Нови Сад  
Централа: (021) 422-255; 4897-800  
Директор: (021) 6622-784; 4897-886  
Факс: (021) 6613-989  
E-mail: [izjzv@izjzv.org.rs](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 02-8572/25**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 02-8572/25/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 02-8572/25/H
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 02-8572/25/M
- PRILOG IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 02-8572/25/M
- MIŠLJENJE O ZDRAVSTVENOJ ISPRAVNOSTI UZORKA VODE ZA PIĆE

Koordinator za akreditaciju laboratorija prema zahtevima standarda SRPS ISO/IEC 17025  
mr hemijskih nauka Stanka Bobić  
Specijalista toksikološke hemije



javno zdravlje Vojvodine  
za higijenu i humanu ekologiju  
za humanu ekologiju  
ska 121, 21000 Novi Sad  
mail: higijena@izjzv.org.rs

Identifikacioni broj uzorka: 02-8572/25  
Datum uzorkovanja: 12.08.2025  
Vreme uzorkovanja: 10:25 h  
Datum prijema uzorka u laboratoriju: 12.08.2025  
Vreme prijema uzorka u laboratoriju: 13:45 h  
Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju: 13.08.2025

Naziv uzorka: Voda za piće  
Stepen prečišćenosti: neprečišćena hlorisana voda  
Broj ekvivalentnih stanovnika: -

Korisnik: GLOAKVALIS DOO

Kontakt korisnika: gloakvalis@gmail.com

Uzorkovanje na osnovu: Ugovor br. 05-1555/4 od 18.12.2020

Dnevni plan uzorkovanja za dan 12/08/2025, Q2.HI.040-06

Poreklo vode: GLOAKVALIS DOO

Lokacija uzorkovanja vode za piće (Merno mesto): Osnovna škola "Jožef Marčok Dragutin", Jožefa Marčoka bb,  
Gložan 45.2812738000, 19.5667079000

Mešto uzorkovanja: Kuhinja

Potrebna laboratorijska analiza i jednoznačna identifikacija:

Mikrobiološka analiza (Osnovni obim "A"), M2S11407098

Fizičko-hemijska analiza (Osnovni obim "A"), H01105543, H02093344, H03087428

Identifikacija korišćene metode:

Postupak uzorkovanja vode za piće za mikrobiološku analizu sproveden je u skladu sa:

1. SRPS EN ISO 5667-1:2023
2. SRPS ISO 5667-5:2008
3. SRPS EN ISO 19458:2009 (en), tačke 1, 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4.1, 4.4.2, 4.4.6, 4.5, 5 i
4. SRPS EN ISO 5667-3:2024\*

Postupak uzorkovanja vode za piće za fizičko-hemijsku analizu sproveden je u skladu sa:

1. SRPS EN ISO 5667-1:2023
2. SRPS EN ISO 5667-3:2024\*
3. SRPS ISO 5667-5:2008

Napomena: -

Rezultati fizičko-hemijske analize određeni na terenu

Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost
Temperatura vode	°C	SRPS H.ZI.106:1970	23.9
Temperatura vazduha	°C	Q3.XII.455	24.6
*Rezidualni hlor	mg/l	Q3.XII.442	0.2

\* Metode/parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani

Transport uzorka: Ručni frižider

Temperatura frižidera pri transportu uzorka: 5 °C

Odgovorni inženjer koji je izvršio uzorkovanje

Ing. Siniša Milošević

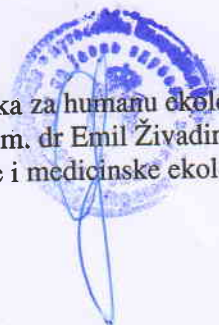
M.P.

Šef Odseka za humanu ekologiju

Prim. dr Emil Živadinović

Lekar specijalista higijene i medicinske ekologije

Kraj izveštaja o uzorkovanju





# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 02-8572/25/H

Strana/  
ukupno  
strana:

1/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
za higijenu i humanu ekologiju  
laboratorijskih službi  
Bulevar Oslobođenja 121, 21000 Novi Sad  
E-mail: higijena@izjzv.org.rs

Identifikacioni broj uzorka: 02-8572/25

Datum prijema uzorka: 12.08.2025

Datum početka analize: 12.08.2025

Datum završetka analize: 13.08.2025

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 13.08.2025

Naziv uzorka: Voda za piće

Korisnik: GLOAKVALIS DOO, Maršala Tita 58, Gložan

Lokacija uzorkovanja: Osnovna škola "Jožef Marčok Dragutin", Jožefa Marčoka bb, Gložan (Kuhinja)

Poreklo vode: GLOAKVALIS DOO

Potrebna laboratorijska analiza: Osnovni obim "A"

Stanje uzorka pri prijemu: Uzorak dostavljen u ambalaži odabranoj i pripremljenoj prema uputstvu Q3.HI.453 (u skladu sa SRPS EN ISO 5667-3), H01105543, H02093344, H03087428

## Napomena:

## REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE

Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Norma
Prava boja	mg Pt/l	SRPS EN ISO 7887:2013C (spektrofotometrijska metoda)	<2	( 5 )
Prag mirisa (na 23°C)	TON	SRPS EN 1622:2008 (kvalitativna metoda)	BEZ	( BEZ )
Mutnoća	NTU	11) SMEWW 20th 2130B (turbidimetrijska metoda)	1,1	( 1 )
pH	-	SRPS EN ISO 10523:2016 (elektrohemijska metoda)	7,73	( 6,8 - 8,5 )
Potrošnja KMnO4	mg/l	Q3.HI.316 (volumetrijska metoda)	6,2	( 12 )
Ostatak isparni	mg/l	Q3.HI.494 (računska metoda)	442,2	( - )
Elektroprovodljivost na 20°C	µS/cm	SRPS EN 27888:2009 (konduktometrijska metoda)	660	( 2500 )
Amonijak	mg/l	Q3.HI.309 (spektrofotometrijska metoda)	3,0	( 0,5 )
Slobodni rezidualni hlor	mg/l	Q3.HI.308 (spektrofotometrijska metoda)	<0,05	( 1,0 ) ##
Hloridi	mg/l	11) SMEWW 20th 4500-Cl B (volumetrijska metoda)	20,2	( 250 )
Nitriti	mg/l	11) SMEWW 20th 4500-NO2B (spektrofotometrijska metoda)	0,007	( 0,03 )
Nitrati	mg/l	11) SMEWW 20th 4500-NO3B (spektrofotometrijska metoda)	0,4	( 50,0 )
Ukupno gvožđe	mg/l	SRPS EN ISO 11885:2011 (ICP-OES metoda)	0,32	( 0,3 )
Mangan	mg/l	SRPS EN ISO 11885:2011 (ICP-OES metoda)	0,012	( 0,05 )

11) SMEWW 20th - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Edition. 1998

## Prema smernicama Instituta za javno zdravlje Srbije 'Dr Milan Jovanović Batut' o primeni liste VII Pravilnika o higijenskoj ispravnosti vode za piće u pogledu konc. rezidualnog hlora

Primenjeno pravilo odlučivanja: Pravilo jednostavnog prihvatanja - podeljenog rizika.

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
 za higijenu i humanu ekologiju  
 Odsek za sanitarnu bakteriologiju  
 Bulevar Oslobođenja 121, 21000 Novi Sad  
 Email: higijena@izjzv.org.rs  
 Identifikacioni broj uzorka: 02-8572/25  
 Datum prijema uzorka: 12.08.2025  
 Datum početka analize: 12.08.2025 13:15 h  
 Datum završetka analize: 15.08.2025  
 Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 15.08.2025  
 Naziv uzorka: Voda za piće  
 Korisnik: GLOAKVALIS DOO, Maršala Tita 58, Gložan  
 Lokacija uzorkovanja: Osnovna škola "Jožef Marčok Dragutin", Jožefa Marčoka bb, Gložan (Kuhinja)  
 Poreklo vode: GLOAKVALIS DOO  
 Potrebna laboratorijska analiza: Osnovni obim "A"  
 Stanje uzorka pri prijemu: Uzorak dostavljen u ambalaži odabranoj i pripremljenoj prema uputstvu Q3.BP.853 (u skladu sa SRPS EN ISO 19458 i SRPS EN ISO 5667-3), M2S11407098

Napomena:

## REZULTATI MIKROBIOLOŠKE ANALIZE VODE ZA PIĆE

Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Granična vrednost
Ukupan broj koliformnih bakterija (37°C 24-48h)	cfu/100ml	1/P-2a1-m2.2.1	0	(0)
Fekalne koliformne bakterije (44°C 24-48h)	cfu/100ml	1/P-2a1-m2.2.1	0	(0)
Ukupan broj aerobnih mezofilnih bakterija (37°C 48h)	cfu/1ml	1/P-2a1-m1.1	10	(10)
Streptokoke fekalnog porekla (37°C 24-48h)	cfu/100ml	1/P-2a1-m3.1.2	0	(0)
Proteus vrste (37°C 24-48h)	cfu/100ml	1/P-2a1-m4.1	NEGATIVAN	(NEGATIVAN)
Sulfitoredujuće klostridije (37°C 24-48h)	cfu/100ml	1/P-2a1-m5.2.1	0	(0)
Pseudomonas aeruginosa (42°C 24-48h)	cfu/100ml	1/P-2a1-m6.2.1	0	(0)
Vrste utvrđenih mikroorganizama: Bacillus spp				

*1) Publikacija "Voda za piće", Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti, Privredni pregled Beograd, 1990*

Odgovorni analitičar  
 Dr Jelena Lekić  
 Specijalista mikrobiologije sa parazitologijom

M.P.  
 Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odseka za sanitarnu bakteriologiju  
 Prof. dr Vera Gusman  
 Specijalista mikrobiologije sa parazitologijom

**PRILOG:**  
**IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 02-8572/25/M**

Strana/  
ukupno  
strana:

1/1

Institut za javno zdravlje Vojvodine  
za higijenu i humanu ekologiju  
Školski Odsek za sanitarnu bakteriologiju  
Bulevar Oslobođenja 121, 21000 Novi Sad  
E-mail: higijena@izjzv.org.rs

Identifikacioni broj uzorka: 02-8572/25

Datum prijema: 12.08.2025

Datum izdavanja Priloga: 15.08.2025

Naziv uzorka: Voda za piće

Napomena:

**K O M E N T A R**

Utvrđene vrednosti za ispitivane mikrobiološke parametre za dostavljeni uzorak vode za piće ODGOVARAJU normama Pravilnika o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. list SRJ, broj 42/98, 44/99 član 3, stav 1, tačka 1 i Pravilnika o izmenama Pravilnika o higijenskoj ispravnosti vode za piće Sl. glasnik RS broj 28/2019.

Odgovorni analitičar  
Dr Jelena Lekić  
Specijalista mikrobiologije sa parazitologijom



Šef Odseka za sanitarnu bakteriologiju  
Prof. dr Vera Gusman  
Specijalista mikrobiologije sa parazitologijom

**MIŠLJENJE  
O ZDRAVSTVENOJ ISPRAVNOSTI UZORKA  
VODE ZA PIĆE**

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/1

Javno zdravlje Vojvodine  
za higijenu i humanu ekologiju  
za humanu ekologiju  
Bulevar Oslobođenika 121, 21000 Novi Sad  
E-mail: higijena@izjzv.org.rs

Identifikacioni broj uzorka: 02-8572/25

Datum uzorkovanja: 12.08.2025

Vreme uzorkovanja: 10:25 h

Datum izdavanja Mišljenja: 18.08.2025

Vrsta: Voda za piće - neprečišćena hlorisana voda

Poreklo vode: GLOAKVALIS DOO

Obim mikrobiološke analize: Osnovni obim "A"

Obim fizičko-hemijske analize: Osnovni obim "A"

Korisnik:

GLOAKVALIS DOO

Maršala Tita 58

Gložan

Lokacija uzorkovanja vode za piće (Merno mesto):

Osnovna škola "Jožef Marčok Dragutin"

Jožefa Marčoka bb

Gložan

45.2812738000, 19.5667079000

Mesto uzorkovanja:

(Kuhinja)

**MIŠLJENJE O ZDRAVSTVENOJ ISPRAVNOSTI UZORKA VODE ZA PIĆE**

(Zakon o bezbednosti hrane Sl. glasnik RS br. 41/09 i 17/19;

Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. list SRJ, broj 42/98 i 44/99 i Sl. glasnik RS br. 28/2019)

Na osnovu utvrđenih vrednosti ispitivanih mikrobioloških, fizičkih i hemijskih parametara, dostavljeni uzorak vode za piće je ZDRAVSTVENO NEISPRAVAN u odnosu na zahteve čl.3, čl.4, stav 3 i 4, čl. 12, stav 1, tačka 2.1, čl. 25, stav 2, stav 3, tačka 5 i tačka 6, čl. 26, stav 2, t.1 i 2, stav 3, stav 6, tačka 1, čl. 55, stav 1 Zakona o bezbednosti hrane, Sl. glasnik RS br. 41/09 i 17/19 i čl. 3, stav 1, tačka 2, 3 i 5 Pravilnika o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. list SRJ br. 42/98 i 44/99 i Sl. glasnik RS br. 28/2019 zbog nalaza povećane koncentracije amonijaka i ukupnog gvožđa, te posledično izmenjenih senzornih osobina dostavljenog uzorka vode za piće.

Na osnovu savremenih stručnih saznanja, utvrđena fizička i hemijska odstupanja od propisanih vrednosti ne predstavljaju opasnost po zdravlje ljudi, ali mogu usloviti primedbe potrošača.

Preporučuje se prečišćavanje, čiji sastavni deo jeste i dezinfekcija vode, ispiranje sistema i ponovno utvrđivanje zdravstvene ispravnosti uzorka vode za piće.

M.P.

Kraj mišljenja

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Prim. dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene i medicinske ekologije



Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина

**ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ**

Футошка 121, 21000 Нови Сад  
Централа: (021) 422-255; 4897-800  
Директор: (021) 6622-784; 4897-886  
Факс: (021) 6613-989  
E-mail: [izjzv@izjzv.org.rs](mailto:izjzv@izjzv.org.rs)  
[www.izjzv.org.rs](http://www.izjzv.org.rs)

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 02-8573/25**

**OBUHVATA:**

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 02-8573/25/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 02-8573/25/H
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 02-8573/25/M
- PRILOG IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 02-8573/25/M
- MIŠLJENJE O ZDRAVSTVENOJ ISPRAVNOSTI UZORKA VODE ZA PIĆE

Koordinator za akreditaciju laboratorija prema zahtevima standarda SRPS ISO/IEC 17025  
mr hemijskih nauka Stanka Bobić  
Specijalista toksikološke hemije

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.

Rezultati analiza, izjave o usaglašenosti/komentari i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.

javno zdravlje Vojvodine  
higijenu i humanu ekologiju  
humanu ekologiju  
121, 21000 Novi Sad  
higijena@izjzv.org.rs

Identifikacioni broj uzorka: 02-8573/25

Datum uzorkovanja: 12.08.2025

Vreme uzorkovanja: 10:00 h

Datum prijema uzorka u laboratoriju: 12.08.2025

Vreme prijema uzorka u laboratoriju: 13:45 h

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju: 13.08.2025

Naziv uzorka: Voda za piće

Stepen prečišćenosti: neprečišćena hlorisana voda

Broj ekvivalentnih stanovnika: -

Korisnik: GLOAKVALIS DOO

Kontakt korisnika: gloakvalis@gmail.com

Uzorkovanje na osnovu: Ugovor br. 05-1555/4 od 18.12.2020

Dnevni plan uzorkovanja za dan 12/08/2025, Q2.HI.040-06

Poreklo vode: GLOAKVALIS DOO

Lokacija uzorkovanja vode za piće (Merno mesto): Gloakvalis DOO, Ljudevita Dudka 4, Gložan 45.2770251000,  
19.5691661000

Mesto uzorkovanja: Čajna kuhinja

Potrebna laboratorijska analiza i jednoznačna identifikacija:

Mikrobiološka analiza (Osnovni obim "A"), M2S11407107

Fizičko-hemijska analiza (Osnovni obim "A"), H01105551, H02093343, H03087431

Identifikacija korišćene metode:

Postupak uzorkovanja vode za piće za mikrobiološku analizu sproveden je u skladu sa:

1. SRPS EN ISO 5667-1:2023
2. SRPS ISO 5667-5:2008
3. SRPS EN ISO 19458:2009 (en), tačke 1, 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4.1, 4.4.2, 4.4.6, 4.5, 5 i
4. SRPS EN ISO 5667-3:2024\*

Postupak uzorkovanja vode za piće za fizičko-hemijsku analizu sproveden je u skladu sa:

1. SRPS EN ISO 5667-1:2023
2. SRPS EN ISO 5667-3:2024\*
3. SRPS ISO 5667-5:2008

Napomena: -

Rezultati fizičko-hemijske analize određeni na terenu

Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost
Temperatura vode	°C	SRPS H.Z1.106:1970	24.1
Temperatura vazduha	°C	Q3.XII.455	23.9
*Rezidualni hlor	mg/l	Q3.XII.442	0.3

\* Metode/parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani

Transport uzorka: Ručni frižider

Temperatura frižidera pri transportu uzorka: 5 °C

Odgovorni inženjer koji je izvršio uzorkovanje  
Ing. Siniša Milošević

M.P.

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Prim. dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene i medicinske ekologije

Kraj izveštaja o uzorkovanju



# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 02-8573/25/H

Strana/  
ukupno  
strana:  
1/2

Javno zdravlje Vojvodine  
higijenu i humanu ekologiju  
laboratorijskih službi  
a 121, 21000 Novi Sad  
: higijena@izjzv.org.rs

Identifikacioni broj uzorka: 02-8573/25  
Datum prijema uzorka: 12.08.2025  
Datum početka analize: 12.08.2025  
Datum završetka analize: 13.08.2025  
Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 13.08.2025  
Naziv uzorka: Voda za piće

Korisnik: GLOAKVALIS DOO, Maršala Tita 58, Gložan  
Lokacija uzorkovanja: Gloakvalis DOO, Ljudevita Dudka 4, Gložan (Čajna kuhinja)  
Poreklo vode: GLOAKVALIS DOO

Potrebna laboratorijska analiza: Osnovni obim "A"  
Stanje uzorka pri prijemu: Uzorak dostavljen u ambalaži odabranoj i pripremljenoj prema uputstvu Q3.HI.453 (u skladu sa SRPS EN ISO 5667-3), H01105551, H02093343, H03087431

Napomena:

## REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE

Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Norma
Prava boja	mg Pt/l	SRPS EN ISO 7887:2013C (spektrofotometrijska metoda)	<2	( 5 )
Prag mirisa (na 23°C) ###	TON	SRPS EN 1622:2008 (kvalitativna metoda)	BEZ	( BEZ )
Mutnoća	NTU	11) SMEWW 20th 2130B (turbidimetrijska metoda)	0,68	( 1 )
pH	-	SRPS EN ISO 10523:2016 (elektrohemijska metoda)	7,66	( 6,8 - 8,5 )
Potrošnja KMnO4	mg/l	Q3.HI.316 (volumetrijska metoda)	6,1	( 12 )
Ostatak isparni	mg/l	Q3.HI.494 (računska metoda)	444,2	( - )
Elektroprovodljivost na 20°C	µS/cm	SRPS EN 27888:2009 (konduktometrijska metoda)	663	( 2500 )
Amonijak	mg/l	Q3.HI.309 (spektrofotometrijska metoda)	2,8	( 0,5 )
Slobodni rezidualni hlor	mg/l	Q3.HI.308 (spektrofotometrijska metoda)	0,07	( 1,0 ) ##
Hloridi	mg/l	11) SMEWW 20th 4500-Cl B (volumetrijska metoda)	19,5	( 250 )
Nitriti	mg/l	11) SMEWW 20th 4500-NO2B (spektrofotometrijska metoda)	0,010	( 0,03 )
Nitrati	mg/l	11) SMEWW 20th 4500-NO3B (spektrofotometrijska metoda)	0,5	( 50,0 )
Ukupno gvožđe	mg/l	SRPS EN ISO 11885:2011 (ICP-OES metoda)	0,14	( 0,3 )
Mangan	mg/l	SRPS EN ISO 11885:2011 (ICP-OES metoda)	0,012	( 0,05 )

11) SMEWW 20th - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Edition, 1998

## Prema smernicama Instituta za javno zdravlje Srbije 'Dr Milan Jovanović Batut' o primeni liste VII Pravilnika o higijenskoj ispravnosti vode za piće u pogledu konc. rezidualnog hlora

### Prag mirisa određen u dechlorisanoj vodi.

Primenjeno pravilo odlučivanja: Pravilo jednostavnog prihvatanja - podeljenog rizika.

Izjava o usaglašenosti:

Utvrđena vrednost amonijaka u uzorku vode za piće NIJE USAGLAŠENA sa normom Pravilnika o higijenskoj ispravnosti vode za piće ("Sl. list SRJ" br. 42/98 i 44/99 i "Sl. glasnik RS" br. 28/19) član 3, stav 1, tačka 2.

Utvrđene vrednosti ostalih ispitanih parametara u uzorku vode za piće koji imaju propisane maksimalno dopuštene koncentracije/vrednosti/dozvoljene koncentracije su USAGLAŠENE sa normama Pravilnika o higijenskoj ispravnosti vode za piće („Sl. list SRJ“, br. 42/98 i 44/99 i „Sl. glasnik RS“ br.28/19) član 3, stav 1, tačke 2, 3, 4 i 5.

Odgovorni analitičar  
Maja Ćirković  
Master hemičar

M.P.  
Kraj izveštaja o ispitivanju



Šef Odseka laboratorijskih službi  
Danijela Lukić, dipl. hem.  
Specijalista iz toksikološke hemije

Izveštaj o ispitivanju broj 02-8573/25/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 02-8573/25 koji obuhvata sve elemente navedene u Obrascu Q2.HI.040-50. Izveštaj o ispitivanju broj 02-8573/25 je celovit samo ako sadrži Obrazac Q2.HI.040-50 i sve elemente navedene u njemu. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, izjave o usaglašenosti/komentari i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



# IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 02-8573/25/M

Strana/  
ukupno  
strana:

1/1

Javno zdravlje Vojvodine  
Higijenu i humanu ekologiju  
Odsjek za sanitarnu bakteriologiju  
Bulevar Oslobođenja 121, 21000 Novi Sad  
E-pošta: higijena@izjzv.org.rs

Sertifikacioni broj uzorka: 02-8573/25  
Datum prijema uzorka: 12.08.2025  
Datum početka analize: 12.08.2025 13:15 h  
Datum završetka analize: 14.08.2025  
Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 14.08.2025

Naziv uzorka: Voda za piće  
Korisnik: GLOAKVALIS DOO, Maršala Tita 58, Gložan  
Lokacija uzorkovanja: Gloakvalis DOO, Ljudevita Dudka 4, Gložan (Čajna kuhinja)  
Poreklo vode: GLOAKVALIS DOO

Potrebna laboratorijska analiza: Osnovni obim "A"

Stanje uzorka pri prijemu: Uzorak dostavljen u ambalaži odabranoj i pripremljenoj prema uputstvu Q3.BP.853 (u skladu sa SRPS EN ISO 19458 i SRPS EN ISO 5667-3), M2S11407107

Napomena:

## REZULTATI MIKROBIOLOŠKE ANALIZE VODE ZA PIĆE

Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Granična vrednost
Ukupan broj koliformnih bakterija (37°C 24-48h)	cfu/100ml	1/P-2a1-m2.2.1	0	(0)
Fekalne koliformne bakterije (44°C 24-48h)	cfu/100ml	1/P-2a1-m2.2.1	0	(0)
Ukupan broj aerobnih mezofilnih bakterija (37°C 48h)	cfu/1ml	1/P-2a1-m1.1	0	(10)
Streptokoke fekalnog porekla (37°C 24-48h)	cfu/100ml	1/P-2a1-m3.1.2	0	(0)
Proteus vrste (37°C 24-48h)	cfu/100ml	1/P-2a1-m4.1	NEGATIVAN	(NEGATIVAN)
Sulfitoredujuće klostridije (37°C 24-48h)	cfu/100ml	1/P-2a1-m5.2.1	0	(0)
Pseudomonas aeruginosa (42°C 24-48h)	cfu/100ml	1/P-2a1-m6.2.1	0	(0)

Vrste utvrđenih mikroorganizama: Negativan nalaz

1) Publikacija "Voda za piće", Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti, Privredni pregled Beograd, 1990

Odgovorni analitičar  
Dr Jelena Lekić  
Specijalista mikrobiologije sa parazitologijom

M.P.  
Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odseka za sanitarnu bakteriologiju  
Prof. dr Vera Gusman  
Specijalista mikrobiologije sa parazitologijom

**PRILOG:**  
**IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 02-8573/25/M**

Javno zdravlje Vojvodine  
higijenu i humanu ekologiju  
odsek za sanitarnu bakteriologiju  
a 121, 21000 Novi Sad  
e-mail: higijena@izjzv.org.rs

Sertifikacioni broj uzorka: 02-8573/25

Datum prijema: 12.08.2025

Datum izdavanja Priloga: 14.08.2025

Naziv uzorka: Voda za piće

Napomena:

**K O M E N T A R**

Utvrđene vrednosti za ispitivane mikrobiološke parametre za dostavljeni uzorak vode za piće ODGOVARAJU normama Pravilnika o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. list SRJ, broj 42/98, 44/99 član 3, stav 1, tačka 1 i Pravilnika o izmenama Pravilnika o higijenskoj ispravnosti vode za piće Sl. glasnik RS broj 28/2019.

Odgovorni analitičar  
Dr Jelena Lekić  
Specijalista mikrobiologije sa parazitologijom

M.P.



Šef Odseka za sanitarnu bakteriologiju  
Prof. dr Vera Gusman  
Specijalista mikrobiologije sa parazitologijom

**MIŠLJENJE  
O ZDRAVSTVENOJ ISPRAVNOSTI UZORKA  
VODE ZA PIĆE**

*Strana/  
ukupno  
strana:*  
1/1

avno zdravlje Vojvodine  
higijenu i humanu ekologiju  
humanu ekologiju  
121, 21000 Novi Sad  
higijena@izjzv.org.rs

ifikacioni broj uzorka: 02-8573/25

atum uzorkovanja: 12.08.2025

Vreme uzorkovanja: 10:00 h

atum izdavanja Mišljenja: 18.08.2025

Vrsta: Voda za piće - neprečišćena hlorisana voda

Poreklo vode: GLOAKVALIS DOO

Obim mikrobiološke analize: Osnovni obim "A"

Obim fizičko-hemijske analize: Osnovni obim "A"

Korisnik:

GLOAKVALIS DOO

Maršala Tita 58

Gložan

Lokacija uzorkovanja vode za piće (Merno mesto):

Gloakvalis DOO

Ljudevita Dudka 4

Gložan

45.2770251000, 19.5691661000

Mesto uzorkovanja:

(Čajna kuhinja)

**MIŠLJENJE O ZDRAVSTVENOJ ISPRAVNOSTI UZORKA VODE ZA PIĆE**

(Zakon o bezbednosti hrane Sl. glasnik RS br. 41/09 i 17/19;

Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. list SRJ, broj 42/98 i 44/99 i Sl. glasnik RS br. 28/2019)

Na osnovu utvrđenih vrednosti ispitivanih mikrobioloških, fizičkih i hemijskih parametara uzorka vode za piće dostavljeni uzorak je ZDRAVSTVENO NEISPRAVAN u odnosu na zahteve čl.3, čl.4, stav 3 i 4, čl. 12, stav 1, tačka 2.1, čl. 25, stav 2, stav 3, tačka 5 i taka 6, čl. 26, stav 2, t.1 i 2, stav 3, stav 6, tačka 1, čl. 55, stav 1 Zakona o bezbednosti hrane, Sl. glasnik RS br. 41/09 i 17/19; čl. 3, stav 1, tačka 2 Pravilnika o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. list SRJ br. 42/98 i 44/99 i Sl. glasnik RS br. 28/2019 i savremena stručna saznanja, zbog nalaza povećane koncentracije amonijaka.

Na osnovu savremenih stručnih saznanja utvrđeno hemijsko odstupanje od propisanih vrednosti ne predstavlja opasnost po zdravlje ljudi, ali može usloviti primedbe potrošača.

Preporučuje se prečišćavanje vode, čiji sastavni deo jeste i dezinfekcija, ispiranje sistema i ponovno utvrđivanje zdravstvene ispravnosti uzorka vode za piće.

M.P.

Kraj mišljenja

Šef Odseka za humanu ekologiju  
Prim. dr Emil Živadinović  
Lekar specijalista higijene i medicinske ekologije

