



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

### Centar za higijenu i humanu ekologiju - Odeljenje higijene

Redni broj izveštaja 6-4725

#### Podaci o vlasniku

JKP "VODOVOD I KANALIZACIJA"  
PETEFIJEVA 4  
ZRENJANIN

#### Podaci o podnosiocu zahteva

Naziv GRADSKA UPRAVA - GRAD ZRENJANIN  
TRG SLOBODE 10

#### Podaci o uzorku

Broj uzorka 6-4725  
Objekat CENTRALNI VODOVOD  
Vrsta uzorka VODA ZA PIĆE  
Tip vode PREČIŠĆENA VODA  
Poreklo vode PRIRODNA VODA ZATVORENIH IZVORIŠTA

#### Zahtevano ispitivanje / Vrsta laboratorijskog pregleda

Obim analize OSNOVNI A OBIM, ARSEN, MANGAN, ALUMINIJUM, NATRIJUM  
Datum uzorkovanja 2.12.2025. Vreme uzorkovanja 07:05:00  
Uzorkovanje izvršio ŠANDOR HERŽAK, UZORKOVAČ  
Uzorak primio BRANKA DAUTOVIĆ, Glavni tehničar higijene  
Datum prijema 2.12.2025. Datum izdavanja izveštaja 12.12.2025. 08:27:24  
Mesto uzorkovanja FABRIKA VODE - IZLAZ (REZERVOAR VODE)  
MIHAJLOVAČKI DRUM BB  
ZRENJANIN  
Dodatna oznaka uzorka ŠH-2  
Količina i ambalaža Sterilna staklena boca (1l) i pet ambalaža (1l)  
Oprema Specijalno vozilo sa rashladnom komorom br. 1718

#### NAPOMENA

Mikrobiološka analiza ☒ Hemijska analiza ☒ Analiza na teške metale ☒

| PARAMETAR                 | IZMERENA VREDNOST | DOZVOLJENA VREDNOST | METODA                   |
|---------------------------|-------------------|---------------------|--------------------------|
| Temperatura vode (C)      | 15,6              | -                   | SRPS H.Z1.106:1970***    |
| Rezidualni hlor, slobodni | 0,2               | do 0,5 mg/l         | Priručnik 1) P-V-18/B*** |

\*\*\* Metoda nije akreditovana

Izveštaj o uzorkovanju overio: Dr Dubravka Popović, spec.higijene

#### Legenda primenjenih pravilnika i napomena

Pravilnik o načinu uzimanja uzoraka i metodama za laboratorijsku analizu vode za piće, „Sl. List SFRJ“ br. 33/1987, SRPS EN ISO 19458:2009  
Uzimanje uzoraka za fizičko hemijska ispitivanja vode za piće prema SRPS EN ISO 5667-1:2023, SRPS ISO 5667-3:2024, SRPS ISO 5667-5:2008  
Priručnik 1) Voda za piće, Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti, Savezni zavod za zdr.zaštitu Bgd, 1990.god.U vodi za piće dozvoljava se do 0,5 mg/l rezidualnog slobodnog hlora.

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU****Centar za mikrobiologiju****Nalaz mikrobiološke laboratorije**

|                 |                                                     |                    |            |
|-----------------|-----------------------------------------------------|--------------------|------------|
| BROJ UZORKA     | 6-4725                                              | MIKROBIOLOŠKI BROJ | 4442       |
| POČETAK ANALIZE | 2.12.2025.                                          | ZAVRŠETAK ANALIZE  | 8.12.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, MANGAN, ALUMINIJUM, NATRIJUM |                    |            |
| VRSTA VODOVODA  | CENTRALNI VODOVOD                                   |                    |            |
| VRSTA UZORKA    | VODA ZA PIĆE                                        |                    |            |
| TIP VODE        | PREČIŠĆENA VODA                                     |                    |            |
| POREKLO VODE    | PRIRODNA VODA ZATVORENIH IZVORIŠTA                  |                    |            |

| PARAMETAR                                                                                   | KOLIČINA UZORKA (ml) | MDV           | METODA ISPITIVANJA              | MN     | UTVRĐENA VREDNOST (REZULTAT) cfu/ml | ISP. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|---------------------------------|--------|-------------------------------------|------|
| UKUPAN BROJ AEROBNIH MEZOFILNIH BAKTERIJA (Određivanje broja kulturabilnih mikroorganizama) | 1                    | <10           | SRPS EN ISO 6222:2010           | 10,00% | <1                                  |      |
| UKUPNE KOLIFORMNE BAKTERIJE (Određivanje broja koliformnih bakterija)                       | 100                  | Bez prisustva | SRPS EN ISO 9308-1:2017/A1:2017 | 5,70%  | <1                                  |      |
| KOLIFORMNE BAKTERIJE FEKALNOG POREKLA (Određivanje broja Escherichia coli)                  | 100                  | Bez prisustva | SRPS EN ISO 9308-1:2017/A1:2017 | 5,20%  | <1                                  |      |
| PROTEUS VRSTE                                                                               | 100                  | Bez prisustva | Priručnik 1) metoda 4.1         | 19,66% | <1                                  |      |
| STREPTOKOKE FEKALNOG POREKLA (Otkrivanje i određivanje broja crevnih enterokoka)            | 100                  | Bez prisustva | SRPS EN ISO 7899-2:2010         | 7,10%  | <1                                  |      |
| PSEUDOMONAS AERUGINOSA (Otkrivanje i određivanje Pseudomonas aeruginosa)                    | 100                  | Bez prisustva | SRPS EN ISO 16266:2010          | 5,10%  | <1                                  |      |
| SULFITOREDUKUJUĆE KLOSTRIDIJE                                                               | 100                  | Bez prisustva | Priručnik 1) metoda MPN 5.1.1   | 10,30% | <1                                  |      |

Legenda: \* izmerena vrednost parametra veća od MDV; \*\*\* metoda nije akreditovana; MN merna nesigurnost; MDV maksimalno dozvoljena vrednost

Merna nesigurnost se izražava kao proširena merna nesigurnost sa 95% verovatnoće pokrivanja. Primenjeno pravilo odlučivanja: Pravilo podeljenog rizika - jednostavnog prihvatanja (ILAC G8:09/2019)

**KOMENTAR LABORATORIJE****IZJAVA O USAGLAŠENOSTI**

|                                                          |                                                             |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| ANALIZU URADIO:                                          | NAČELNIK CENTRA ZA MIKROBIOLOGIJU                           |
| Dr VESNA SEKULIĆ, spec.mikrobiologije sa parazitologijom | DR VESNA SEKULIĆ,<br>spec.mikrobiologije sa parazitologijom |

M.P.

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU****Centar za higijenu i humanu ekologiju****Nalaz hemijske laboratorije**

|                 |                                                     |                   |             |
|-----------------|-----------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| BROJ UZORKA     | 6-4725                                              | HEMIJSKI BROJ     | 4204        |
| POČETAK ANALIZE | 2.12.2025.                                          | ZAVRŠETAK ANALIZE | 10.12.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, MANGAN, ALUMINIJUM, NATRIJUM |                   |             |
| VRSTA VODOVODA  | CENTRALNI VODOVOD                                   |                   |             |
| VRSTA UZORKA    | VODA ZA PIĆE                                        |                   |             |
| TIP VODE        | PREČIŠĆENA VODA                                     |                   |             |
| POREKLO VODE    | PRIRODNA VODA ZATVORENIH IZVORIŠTA                  |                   |             |

| PARAMETAR                   | JED.MERE         | METODA               | MN     | MDV       | REZULTAT | ISP |
|-----------------------------|------------------|----------------------|--------|-----------|----------|-----|
| BOJA                        | 5 stepeni kobalt | MHI-00-027           | 11,02% | 5         | 2        |     |
| MIRIS                       | -                | MHI-00-017           |        | BEZ       | BEZ      |     |
| MUTNOĆA                     | NTU              | MHI-00-028           | 12,56% | 1         | 0,1      |     |
| pH VREDNOST                 | -                | MHI-00-023           | 2,56%  | 6,8 - 8,5 | 8,19     |     |
| UTROŠAK KMnO <sub>4</sub>   | mg/l             | MHI-00-029           | 11,63% | 12        | 4,71     |     |
| AMONIJAK (NH <sub>3</sub> ) | mg/l             | MHI-00-019           | 13,22% | 0,5       | 0,27     |     |
| HLORIDI (Cl)                | mg/l             | SRPS ISO 9297/1:2007 | 10,91% | 250       | 27,09    |     |
| NITRITI (NO <sub>2</sub> )  | mg/l             | MHI-00-021           | 14,20% | 0,03      | 0,02     |     |
| NITRATI (NO <sub>3</sub> )  | mg/l             | MHI-00-022           | 14,58% | 50        | <2,2     |     |
| OSTATAK ISPARENJA           | mg/l             | MHI-00-025           | 8,64%  |           | 390      |     |
| ELEKTROPROVODLJIVOST        | μS/cm na 20°C    | MHI-00-018           | 7,48%  | 2500      | 646      |     |
| GVOŽĐE (Fe)                 | mg/l             | MHI-00-026           | 8,84%  | 0,3       | <0,05    |     |
| ORTOFOSFATI (kao P)         | mg/l             | MHI-00-020           | 7,36%  | 0,15      | <0,05    |     |

Legenda: \* izmerena vrednost parametra veća od MDV; \*\*\* metoda nije akreditovana; MN merna nesigurnost; MDV maksimalno dozvoljena vrednost MDV koja se odnosi na gvožđe (Fe) predstavlja dozvoljenu koncentraciju koagulacionih i flokulacionih sredstava u vodi za piće.

Merna nesigurnost se izražava kao proširena merna nesigurnost sa 95% verovatnoće pokrivanja. Primenjeno pravilo odlučivanja: Pravilo podeljenog rizika - jednostavnog prihvatanja (ILAC G8:09/2019)

**KOMENTAR LABORATORIJE**

/

**IZJAVA O USAGLAŠENOSTI**

|                                       |                                                |
|---------------------------------------|------------------------------------------------|
| ANALIZU URADIO:                       | REZULTATE OVERIO                               |
| JULIJANA LUCO, Viši hemijski inženjer | VESNA MAKSIMOVIĆ,<br>Spec.dipl.ing.tehnologije |

M.P.

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU****Centar za higijenu i humanu ekologiju****Nalaz toksikološke laboratorije**

|                 |                                                     |                   |            |
|-----------------|-----------------------------------------------------|-------------------|------------|
| BROJ UZORKA     | 6-4725                                              | TM BROJ           | 0          |
| POČETAK ANALIZE | 8.12.2025.                                          | ZAVRŠETAK ANALIZE | 8.12.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, MANGAN, ALUMINIJUM, NATRIJUM |                   |            |
| VRSTA VODOVODA  | CENTRALNI VODOVOD                                   |                   |            |
| VRSTA UZORKA    | VODA ZA PIĆE                                        |                   |            |
| TIP VODE        | PREČIŠĆENA VODA                                     |                   |            |
| POREKLO VODE    | PRIRODNA VODA ZATVORENIH IZVORIŠTA                  |                   |            |

| PARAMETAR       | JED.MERE | METODA       | MN     | MDV  | REZULTAT | ISP |
|-----------------|----------|--------------|--------|------|----------|-----|
| Arsen (As)      | mg/l     | EPA 200.7    | 17,60% | 0,01 | <0.005   |     |
| Mangan (Mn)     | mg/l     | EPA 200.7    | 26,00% | 0,05 | 0.03     |     |
| Natrijum (Na)   | mg/l     | EPA 200.7    | 13,50% | 200  | 130      |     |
| Aluminijum (Al) | mg/l     | EPA 200.7*** | 22,00% | 0.2  | 0.01     |     |

Legenda: \* izmerena vrednost parametra veća od MDV; \*\*\* metoda nije akreditovana; MN merna nesigurnost; MDV maksimalno dozvoljena vrednost

Merna nesigurnost se izražava kao proširena merna nesigurnost sa 95% verovatnoće pokrivanja. Primenjeno pravilo odlučivanja: Pravilo podeljenog rizika - jednostavnog prihvatanja (ILAC G8:09/2019)

**KOMENTAR LABORATORIJE****IZJAVA O USAGLAŠENOSTI**

|                                                |                                                |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| ANALIZU URADIO:                                | REZULTATE OVERIO                               |
| BILJANA STANISAVLJEV, spec.toksikološke hemije | VESNA MAKSIMOVIĆ,<br>Spec.dipl.ing.tehnologije |

M.P.