



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

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

Redni broj izveštaja 6-3853

#### Podaci o vlasniku

Naziv uzorka JKP "VODOVOD I KANALIZACIJA"  
PETEFIJEVA 4  
ZRENJANIN

#### Podaci o podnosiocu zahteva

Naziv GRADSKA UPRAVA - GRAD ZRENJANIN  
TRG SLOBODE 10

#### Podaci o uzorku

Broj uzorka 6-3853  
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, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN  
Datum uzorkovanja 1.10.2025. Vreme uzorkovanja 11:35:00  
Uzorkovanje izvršio ŠANDOR HERŽAK, UZORKOVAČ  
Uzorak primio BRANKA DAUTOVIĆ, Glavni tehničar higijene  
Datum prijema 1.10.2025. Datum izdavanja izveštaja 6.10.2025. 10:00:58  
Mesto uzorkovanja SLAVINA NA HIDRANTU-OPOVAČKA 1  
OPOVAČKA 1  
ZRENJANIN  
Dodatna oznaka uzorka ŠH-11  
Količina i ambalaža Sterilna staklena boca (1l) i pet ambalaža (1l)  
Oprema Specijalno vozilo sa rashladnom komorom br. 1718

#### NAPOMENA

| Mikrobiološka analiza     | <input checked="" type="checkbox"/> | Hemijska analiza | <input checked="" type="checkbox"/> | Analiza na teške metale  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|---------------------------|-------------------------------------|------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| PARAMETAR                 | IZMERENA VREDNOST                   |                  | DOZVOLJENA VREDNOST                 | METODA                   |                                     |
| Temperatura vode (C)      | 18,2                                |                  | -                                   | SRPS H.Z1.106:1970***    |                                     |
| Rezidualni hlor, slobodni | 0,3                                 |                  | do 0,5 mg/l                         | Priručnik 1) P-V-18/B*** |                                     |

\*\*\* Metoda nije akreditovana

#### 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 5667-1:2008, SRPS ISO 5667-3:2018, 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     | 6-3853                                                   | MIKROBIOLOŠKI BROJ | 3642       |
| POČETAK ANALIZE | 1.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE  | 6.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                    |            |
| 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     | 6-3853                                                   | HEMIJSKI BROJ     | 3444       |
| POČETAK ANALIZE | 1.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE | 3.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                   |            |
| 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         | 0,09     |     |
| pH VREDNOST                 | -                | MHI-00-023           | 6,37%  | 6,8 - 8,5 | 7,99     |     |
| UTROŠAK KMnO <sub>4</sub>   | mg/l             | MHI-00-029           | 11,63% | 12        | 3,2      |     |
| AMONIJAK (NH <sub>3</sub> ) | mg/l             | MHI-00-019           | 13,22% | 0,5       | 0,3      |     |
| HLORIDI (Cl)                | mg/l             | SRPS ISO 9297/1:2007 | 10,91% | 250       | 51,53    |     |
| 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%  |           | 503      |     |
| ELEKTROPROVODLJIVOST        | μS/cm na 20°C    | MHI-00-018           | 7,48%  | 2500      | 878      |     |
| 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                               |
| VESNA MAKSIMOVIĆ, spec. Hemijske analitike | VESNA MAKSIMOVIĆ,<br>Spec.dipl.ing.tehnologije |

M.P.

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

|                 |                                                          |                   |            |
|-----------------|----------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| BROJ UZORKA     | 6-3853                                                   | TM BROJ           | 0          |
| POČETAK ANALIZE | 2.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE | 2.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                   |            |
| 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 | 0.007    |     |
| Mangan (Mn)     | mg/l     | EPA 200.7    | 26,00% | 0,05 | 0.02     |     |
| Natrijum (Na)   | mg/l     | EPA 200.7    | 13,50% | 200  | 158      |     |
| Bor (B)         | mg/l     | EPA 200.7*** | 18,20% | 1    | 0.9      |     |
| 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                               |
| ANDREJ GARAJ    | VESNA MAKSIMOVIĆ,<br>Spec.dipl.ing.tehnologije |

M.P.

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU****Centar za higijenu i humanu ekologiju****Stručno mišljenje**

|                      |                                                          |
|----------------------|----------------------------------------------------------|
| REDNI BROJ IZVEŠTAJA | 6-3853                                                   |
| BROJ UZORKA          | 6-3853                                                   |
| DATUM MIŠLJENJA      | 6.10.2025.                                               |
| VRSTA ANALIZE        | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |
| OBJEKAT              | CENTRALNI VODOVOD                                        |
| VRSTA UZORKA         | VODA ZA PIĆE                                             |
| TIP VODE             | PREČIŠĆENA VODA                                          |
| POREKLO VODE         | PRIRODNA VODA ZATVORENIH IZVORIŠTA                       |
| MESTO UZORKOVANJA    | SLAVINA NA HIDRANTU-OPOVAČKA 1                           |
|                      | OPOVAČKA 1                                               |
|                      | ZRENJANIN                                                |

**IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA /SPECIFIKACIJA MIŠLJENJA I TUMAČENJA**

U pogledu analiziranih parametara ispitani uzorak vode za piće je higijenski ispravan-ispunjava predviđene uslove bakteriološke i fizičko-hemijske ispravnosti.

Higijenska ispravnost vode za piće utvrđuje se osnovnim (A), periodičnim (B), pregledom vode iz novih zahvata (V) i pregledom na osnovu higijensko-epidemioloških indikacija (G), po Pravilniku o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019.

**Napomena:**

Za izvorište koja se planira za javno snabdevanje stanovništva vodom za piće ili se uključuje u postojeći vodovod predviđen je tzv. V obim pregleda - (novi zahvati), Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019.

U toku studijsko-istraživačkih radova u novim zahvatima vode za izgradnju ili rekonstrukciju vodovoda, pregled vode vrši se najmanje četiri puta godišnje u hidrološkoj godini u karakterističnim periodima u najmanje dve ovlašćene laboratorije, u obimu navedenom pod (V). (Čl. 10 Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019). Novi zahvat vode je izvorište koje se planira za javno snabdevanje stanovništva vodom za piće ili se uključuje u postojeći vodovod (čl. 2 st.13 Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019).

**STRUČNO MIŠLJENJE DAO****DR SAŠA PETKOVIĆ, spec.higijene**

M.P.

- Kraj izveštaja -



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

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

Redni broj izveštaja 6-3854

#### Podaci o vlasniku

Naziv uzorka JKP "VODOVOD I KANALIZACIJA"  
PETEFIJEVA 4  
ZRENJANIN

#### Podaci o podnosiocu zahteva

Naziv GRADSKA UPRAVA - GRAD ZRENJANIN  
TRG SLOBODE 10

#### Podaci o uzorku

Broj uzorka 6-3854  
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, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN  
Datum uzorkovanja 1.10.2025. Vreme uzorkovanja 09:40:00  
Uzorkovanje izvršio ŠANDOR HERŽAK, UZORKOVAČ  
Uzorak primio BRANKA DAUTOVIĆ, Glavni tehničar higijene  
Datum prijema 1.10.2025. Datum izdavanja izveštaja 6.10.2025. 10:03:53  
Mesto uzorkovanja SLAVINA NA HIDRANTU-JKP VODOVOD I KANALIZACIJA  
PETEFIJEVA 3  
ZRENJANIN  
Dodatna oznaka uzorka ŠH-3  
Količina i ambalaža Sterilna staklena boca (1l) i pet ambalaža (1l)  
Oprema Specijalno vozilo sa rashladnom komorom br. 1718

#### NAPOMENA

|                           |                                     |                  |                                     |                          |                                     |
|---------------------------|-------------------------------------|------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Mikrobiološka analiza     | <input checked="" type="checkbox"/> | Hemijska analiza | <input checked="" type="checkbox"/> | Analiza na teške metale  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PARAMETAR                 | IZMERENA VREDNOST                   |                  | DOZVOLJENA VREDNOST                 | METODA                   |                                     |
| Temperatura vode (C)      | 18,3                                |                  | -                                   | SRPS H.Z1.106:1970***    |                                     |
| Rezidualni hlor, slobodni | 0,3                                 |                  | do 0,5 mg/l                         | Priručnik 1) P-V-18/B*** |                                     |

\*\*\* Metoda nije akreditovana

#### 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 5667-1:2008, SRPS ISO 5667-3:2018, 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     | 6-3854                                                   | MIKROBIOLOŠKI BROJ | 3634       |
| POČETAK ANALIZE | 1.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE  | 6.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                    |            |
| 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     | 6-3854                                                   | HEMIJSKI BROJ     | 3445       |
| POČETAK ANALIZE | 1.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE | 3.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                   |            |
| 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         | <1       |     |
| MIRIS                       | -                | MHI-00-017           |        | BEZ       | BEZ      |     |
| MUTNOĆA                     | NTU              | MHI-00-028           | 12,56% | 1         | 0,11     |     |
| pH VREDNOST                 | -                | MHI-00-023           | 6,37%  | 6,8 - 8,5 | 7,96     |     |
| UTROŠAK KMnO <sub>4</sub>   | mg/l             | MHI-00-029           | 11,63% | 12        | 2,51     |     |
| 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       | 34,76    |     |
| 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%  |           | 452      |     |
| ELEKTROPROVODLJIVOST        | μS/cm na 20°C    | MHI-00-018           | 7,48%  | 2500      | 827      |     |
| 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                               |
| VESNA MAKSIMOVIĆ, spec. Hemijske analitike | VESNA MAKSIMOVIĆ,<br>Spec.dipl.ing.tehnologije |

M.P.

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

|                 |                                                          |                   |            |
|-----------------|----------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| BROJ UZORKA     | 6-3854                                                   | TM BROJ           | 0          |
| POČETAK ANALIZE | 2.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE | 2.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                   |            |
| 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 | 0.006    |     |
| Mangan (Mn)     | mg/l     | EPA 200.7    | 26,00% | 0,05 | 0.024    |     |
| Natrijum (Na)   | mg/l     | EPA 200.7    | 13,50% | 200  | 157      |     |
| Bor (B)         | mg/l     | EPA 200.7*** | 18,20% | 1    | 0.8      |     |
| 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                               |
| ANDREJ GARAJ    | VESNA MAKSIMOVIĆ,<br>Spec.dipl.ing.tehnologije |

M.P.

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU****Centar za higijenu i humanu ekologiju****Stručno mišljenje**

|                      |                                                          |
|----------------------|----------------------------------------------------------|
| REDNI BROJ IZVEŠTAJA | 6-3854                                                   |
| BROJ UZORKA          | 6-3854                                                   |
| DATUM MIŠLJENJA      | 6.10.2025.                                               |
| VRSTA ANALIZE        | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |
| OBJEKAT              | CENTRALNI VODOVOD                                        |
| VRSTA UZORKA         | VODA ZA PIĆE                                             |
| TIP VODE             | PREČIŠĆENA VODA                                          |
| POREKLO VODE         | PRIRODNA VODA ZATVORENIH IZVORIŠTA                       |
| MESTO UZORKOVANJA    | SLAVINA NA HIDRANTU-JKP VODOVOD I KANALIZACIJA           |
|                      | PETEFJEVA 3                                              |
|                      | ZRENJANIN                                                |

**IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA /SPECIFIKACIJA MIŠLJENJA I TUMAČENJA**

U pogledu analiziranih parametara ispitani uzorak vode za piće je higijenski ispravan-ispunjava predviđene uslove bakteriološke i fizičko-hemijske ispravnosti.

Higijenska ispravnost vode za piće utvrđuje se osnovnim (A), periodičnim (B), pregledom vode iz novih zahvata (V) i pregledom na osnovu higijensko-epidemioloških indikacija (G), po Pravilniku o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019.

**Napomena:**

Za izvorište koja se planira za javno snabdevanje stanovništva vodom za piće ili se uključuje u postojeći vodovod predviđen je tzv. V obim pregleda - (novi zahvati), Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019.

U toku studijsko-istraživačkih radova u novim zahvatima vode za izgradnju ili rekonstrukciju vodovoda, pregled vode vrši se najmanje četiri puta godišnje u hidrološkoj godini u karakterističnim periodima u najmanje dve ovlašćene laboratorije, u obimu navedenom pod (V). (Čl. 10 Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019). Novi zahvat vode je izvorište koje se planira za javno snabdevanje stanovništva vodom za piće ili se uključuje u postojeći vodovod (čl. 2 st.13 Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019).

**STRUČNO MIŠLJENJE DAO****DR SAŠA PETKOVIĆ, spec.higijene**

M.P.

- Kraj izveštaja -



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

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

Redni broj izveštaja 6-3855

#### Podaci o vlasniku

Naziv uzorka JKP "VODOVOD I KANALIZACIJA"  
PETEFIJEVA 4  
ZRENJANIN

#### Podaci o podnosiocu zahteva

Naziv GRADSKA UPRAVA - GRAD ZRENJANIN  
TRG SLOBODE 10

#### Podaci o uzorku

Broj uzorka 6-3855  
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, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN  
Datum uzorkovanja 1.10.2025. Vreme uzorkovanja 12:05:00  
Uzorkovanje izvršio ŠANDOR HERŽAK, UZORKOVAČ  
Uzorak primio BRANKA DAUTOVIĆ, Glavni tehničar higijene  
Datum prijema 1.10.2025. Datum izdavanja izveštaja 6.10.2025. 10:05:41  
Mesto uzorkovanja SLAVINA NA HIDRANTU-KLAS PRENOĆIŠTE  
MAĐARSKE KOMUNE 4  
ZRENJANIN  
Dodatna oznaka uzorka ŠH-13  
Količina i ambalaža Sterilna staklena boca (1l) i pet ambalaža (1l)  
Oprema Specijalno vozilo sa rashladnom komorom br. 1718

#### NAPOMENA

| Mikrobiološka analiza     | <input checked="" type="checkbox"/> | Hemijska analiza | <input checked="" type="checkbox"/> | Analiza na teške metale  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|---------------------------|-------------------------------------|------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| PARAMETAR                 | IZMERENA VREDNOST                   |                  | DOZVOLJENA VREDNOST                 | METODA                   |                                     |
| Temperatura vode (C)      | 16,8                                |                  | -                                   | SRPS H.Z1.106:1970***    |                                     |
| Rezidualni hlor, slobodni | 0,3                                 |                  | do 0,5 mg/l                         | Priručnik 1) P-V-18/B*** |                                     |

\*\*\* Metoda nije akreditovana

#### 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 5667-1:2008, SRPS ISO 5667-3:2018, 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     | 6-3855                                                   | MIKROBIOLOŠKI BROJ | 3644       |
| POČETAK ANALIZE | 1.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE  | 6.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                    |            |
| 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     | 6-3855                                                   | HEMIJSKI BROJ     | 3446       |
| POČETAK ANALIZE | 1.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE | 3.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                   |            |
| 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         | 0,17     |     |
| pH VREDNOST                 | -                | MHI-00-023           | 6,37%  | 6,8 - 8,5 | 7,98     |     |
| UTROŠAK KMnO <sub>4</sub>   | mg/l             | MHI-00-029           | 11,63% | 12        | 3,2      |     |
| AMONIJAK (NH <sub>3</sub> ) | mg/l             | MHI-00-019           | 13,22% | 0,5       | 0,33     |     |
| HLORIDI (Cl)                | mg/l             | SRPS ISO 9297/1:2007 | 10,91% | 250       | 51,53    |     |
| 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%  |           | 506      |     |
| ELEKTROPROVODLJIVOST        | μS/cm na 20°C    | MHI-00-018           | 7,48%  | 2500      | 881      |     |
| 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                               |
| VESNA MAKSIMOVIĆ, spec. Hemijske analitike | VESNA MAKSIMOVIĆ,<br>Spec.dipl.ing.tehnologije |

M.P.

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

|                 |                                                          |                   |            |
|-----------------|----------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| BROJ UZORKA     | 6-3855                                                   | TM BROJ           | 0          |
| POČETAK ANALIZE | 2.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE | 2.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                   |            |
| 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 | 0.008    |     |
| Mangan (Mn)     | mg/l     | EPA 200.7    | 26,00% | 0,05 | 0.017    |     |
| Natrijum (Na)   | mg/l     | EPA 200.7    | 13,50% | 200  | 156      |     |
| Bor (B)         | mg/l     | EPA 200.7*** | 18,20% | 1    | 0.8      |     |
| 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                               |
| ANDREJ GARAJ    | VESNA MAKSIMOVIĆ,<br>Spec.dipl.ing.tehnologije |

M.P.

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU****Centar za higijenu i humanu ekologiju****Stručno mišljenje**

|                      |                                                          |
|----------------------|----------------------------------------------------------|
| REDNI BROJ IZVEŠTAJA | 6-3855                                                   |
| BROJ UZORKA          | 6-3855                                                   |
| DATUM MIŠLJENJA      | 6.10.2025.                                               |
| VRSTA ANALIZE        | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |
| OBJEKAT              | CENTRALNI VODOVOD                                        |
| VRSTA UZORKA         | VODA ZA PIĆE                                             |
| TIP VODE             | PREČIŠĆENA VODA                                          |
| POREKLO VODE         | PRIRODNA VODA ZATVORENIH IZVORIŠTA                       |
| MESTO UZORKOVANJA    | SLAVINA NA HIDRANTU-KLAS PRENOČIŠTE                      |
|                      | MAĐARSKE KOMUNE 4                                        |
|                      | ZRENJANIN                                                |

**IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA /SPECIFIKACIJA MIŠLJENJA I TUMAČENJA**

U pogledu analiziranih parametara ispitani uzorak vode za piće je higijenski ispravan-ispunjava predviđene uslove bakteriološke i fizičko-hemijske ispravnosti.

Higijenska ispravnost vode za piće utvrđuje se osnovnim (A), periodičnim (B), pregledom vode iz novih zahvata (V) i pregledom na osnovu higijensko-epidemioloških indikacija (G), po Pravilniku o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019.

**Napomena:**

Za izvorište koja se planira za javno snabdevanje stanovništva vodom za piće ili se uključuje u postojeći vodovod predviđen je tzv. V obim pregleda - (novi zahvati), Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019.

U toku studijsko-istraživačkih radova u novim zahvatima vode za izgradnju ili rekonstrukciju vodovoda, pregled vode vrši se najmanje četiri puta godišnje u hidrološkoj godini u karakterističnim periodima u najmanje dve ovlašćene laboratorije, u obimu navedenom pod (V). (Čl. 10 Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019). Novi zahvat vode je izvorište koje se planira za javno snabdevanje stanovništva vodom za piće ili se uključuje u postojeći vodovod (čl. 2 st.13 Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019).

**STRUČNO MIŠLJENJE DAO****DR SAŠA PETKOVIĆ, spec.higijene**

M.P.

- Kraj izveštaja -



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

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

Redni broj izveštaja 6-3856

#### Podaci o vlasniku

Naziv uzorka JKP "VODOVOD I KANALIZACIJA"  
PETEFIJEVA 4  
ZRENJANIN

#### Podaci o podnosiocu zahteva

Naziv GRADSKA UPRAVA - GRAD ZRENJANIN  
TRG SLOBODE 10

#### Podaci o uzorku

Broj uzorka 6-3856  
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, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN  
Datum uzorkovanja 1.10.2025. Vreme uzorkovanja 11:00:00  
Uzorkovanje izvršio ŠANDOR HERŽAK, UZORKOVAČ  
Uzorak primio BRANKA DAUTOVIĆ, Glavni tehničar higijene  
Datum prijema 1.10.2025. Datum izdavanja izveštaja 6.10.2025. 10:06:51  
Mesto uzorkovanja SLAVINA NA HIDRANTU-KARAĐORĐEV TRG 65 -"DOMAĆIN"  
KARAĐORĐEV TRG 65  
ZRENJANIN  
Dodatna oznaka uzorka ŠH-8  
Količina i ambalaža Sterilna staklena boca (1l) i pet ambalaža (1l)  
Oprema Specijalno vozilo sa rashladnom komorom br. 1718

#### NAPOMENA

| Mikrobiološka analiza     | <input checked="" type="checkbox"/> | Hemijska analiza | <input checked="" type="checkbox"/> | Analiza na teške metale  | <input checked="" type="checkbox"/> |
|---------------------------|-------------------------------------|------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| PARAMETAR                 | IZMERENA VREDNOST                   |                  | DOZVOLJENA VREDNOST                 | METODA                   |                                     |
| Temperatura vode (C)      | 17,4                                |                  | -                                   | SRPS H.Z1.106:1970***    |                                     |
| Rezidualni hlor, slobodni | 0,3                                 |                  | do 0,5 mg/l                         | Priručnik 1) P-V-18/B*** |                                     |

\*\*\* Metoda nije akreditovana

#### 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 5667-1:2008, SRPS ISO 5667-3:2018, 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     | 6-3856                                                   | MIKROBIOLOŠKI BROJ | 3639       |
| POČETAK ANALIZE | 1.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE  | 6.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                    |            |
| 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     | 6-3856                                                   | HEMIJSKI BROJ     | 3447       |
| POČETAK ANALIZE | 1.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE | 3.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                   |            |
| 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         | 0,21     |     |
| pH VREDNOST                 | -                | MHI-00-023           | 6,37%  | 6,8 - 8,5 | 8,03     |     |
| UTROŠAK KMnO <sub>4</sub>   | mg/l             | MHI-00-029           | 11,63% | 12        | 3,2      |     |
| AMONIJAK (NH <sub>3</sub> ) | mg/l             | MHI-00-019           | 13,22% | 0,5       | 0,25     |     |
| HLORIDI (Cl)                | mg/l             | SRPS ISO 9297/1:2007 | 10,91% | 250       | 32,72    |     |
| 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%  |           | 531      |     |
| ELEKTROPROVODLJIVOST        | μS/cm na 20°C    | MHI-00-018           | 7,48%  | 2500      | 898      |     |
| 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                               |
| VESNA MAKSIMOVIĆ, spec. Hemijske analitike | VESNA MAKSIMOVIĆ,<br>Spec.dipl.ing.tehnologije |

M.P.

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

|                 |                                                          |                   |            |
|-----------------|----------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| BROJ UZORKA     | 6-3856                                                   | TM BROJ           | 0          |
| POČETAK ANALIZE | 2.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE | 2.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                   |            |
| 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 | 0.023    |     |
| Natrijum (Na)   | mg/l     | EPA 200.7    | 13,50% | 200  | 150      |     |
| Bor (B)         | mg/l     | EPA 200.7*** | 18,20% | 1    | 0.8      |     |
| 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                               |
| ANDREJ GARAJ    | VESNA MAKSIMOVIĆ,<br>Spec.dipl.ing.tehnologije |

M.P.

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU****Centar za higijenu i humanu ekologiju****Stručno mišljenje**

|                      |                                                          |
|----------------------|----------------------------------------------------------|
| REDNI BROJ IZVEŠTAJA | 6-3856                                                   |
| BROJ UZORKA          | 6-3856                                                   |
| DATUM MIŠLJENJA      | 6.10.2025.                                               |
| VRSTA ANALIZE        | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |
| OBJEKAT              | CENTRALNI VODOVOD                                        |
| VRSTA UZORKA         | VODA ZA PIĆE                                             |
| TIP VODE             | PREČIŠĆENA VODA                                          |
| POREKLO VODE         | PRIRODNA VODA ZATVORENIH IZVORIŠTA                       |
| MESTO UZORKOVANJA    | SLAVINA NA HIDRANTU-KARAĐORĐEV TRG 65 -"DOMAĆIN"         |
|                      | KARAĐORĐEV TRG 65                                        |
|                      | ZRENJANIN                                                |

**IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA /SPECIFIKACIJA MIŠLJENJA I TUMAČENJA**

U pogledu analiziranih parametara ispitani uzorak vode za piće je higijenski ispravan-ispunjava predviđene uslove bakteriološke i fizičko-hemijske ispravnosti.

Higijenska ispravnost vode za piće utvrđuje se osnovnim (A), periodičnim (B), pregledom vode iz novih zahvata (V) i pregledom na osnovu higijensko-epidemioloških indikacija (G), po Pravilniku o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019.

**Napomena:**

Za izvorište koja se planira za javno snabdevanje stanovništva vodom za piće ili se uključuje u postojeći vodovod predviđen je tzv. V obim pregleda - (novi zahvati), Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019.

U toku studijsko-istraživačkih radova u novim zahvatima vode za izgradnju ili rekonstrukciju vodovoda, pregled vode vrši se najmanje četiri puta godišnje u hidrološkoj godini u karakterističnim periodima u najmanje dve ovlašćene laboratorije, u obimu navedenom pod (V). (Čl. 10 Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019). Novi zahvat vode je izvorište koje se planira za javno snabdevanje stanovništva vodom za piće ili se uključuje u postojeći vodovod (čl. 2 st.13 Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019).

**STRUČNO MIŠLJENJE DAO****DR SAŠA PETKOVIĆ, spec.higijene**

M.P.

- Kraj izveštaja -



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

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

Redni broj izveštaja 6-3857

#### Podaci o vlasniku

Naziv uzorka JKP "VODOVOD I KANALIZACIJA"  
PETEFIJEVA 4  
ZRENJANIN

#### Podaci o podnosiocu zahteva

Naziv GRADSKA UPRAVA - GRAD ZRENJANIN  
TRG SLOBODE 10

#### Podaci o uzorku

Broj uzorka 6-3857  
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, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN  
Datum uzorkovanja 1.10.2025. Vreme uzorkovanja 11:10:00  
Uzorkovanje izvršio ŠANDOR HERŽAK, UZORKOVAČ  
Uzorak primio BRANKA DAUTOVIĆ, Glavni tehničar higijene  
Datum prijema 1.10.2025. Datum izdavanja izveštaja 6.10.2025. 10:10:12  
Mesto uzorkovanja SLAVINA NA HIDRANTU-MILETIĆEVA 94  
MILETIĆEVA 94  
ZRENJANIN  
Dodatna oznaka uzorka ŠH-9  
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)      | 16,2              | -                   | SRPS H.Z1.106:1970***    |
| Rezidualni hlor, slobodni | 0,4               | do 0,5 mg/l         | Priručnik 1) P-V-18/B*** |

\*\*\* Metoda nije akreditovana

#### 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 5667-1:2008, SRPS ISO 5667-3:2018, 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.

6-3857-3640-3448-0/SP

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

|                 |                                                          |                    |            |
|-----------------|----------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| BROJ UZORKA     | 6-3857                                                   | MIKROBIOLOŠKI BROJ | 3640       |
| POČETAK ANALIZE | 1.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE  | 6.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                    |            |
| 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 |

6-3857-3640-3448-0/SP

M.P.

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

|                 |                                                          |                   |            |
|-----------------|----------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| BROJ UZORKA     | 6-3857                                                   | HEMIJSKI BROJ     | 3448       |
| POČETAK ANALIZE | 1.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE | 3.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                   |            |
| 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         | 1        |     |
| MIRIS                       | -                | MHI-00-017           |        | BEZ       | BEZ      |     |
| MUTNOĆA                     | NTU              | MHI-00-028           | 12,56% | 1         | 0,1      |     |
| pH VREDNOST                 | -                | MHI-00-023           | 6,37%  | 6,8 - 8,5 | 8        |     |
| UTROŠAK KMnO <sub>4</sub>   | mg/l             | MHI-00-029           | 11,63% | 12        | 2,64     |     |
| AMONIJAK (NH <sub>3</sub> ) | mg/l             | MHI-00-019           | 13,22% | 0,5       | <0,06    |     |
| HLORIDI (Cl)                | mg/l             | SRPS ISO 9297/1:2007 | 10,91% | 250       | 34,77    |     |
| 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%  |           | 496      |     |
| ELEKTROPROVODLJIVOST        | μS/cm na 20°C    | MHI-00-018           | 7,48%  | 2500      | 855      |     |
| 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                               |
| VESNA MAKSIMOVIĆ, spec. Hemijske analitike | VESNA MAKSIMOVIĆ,<br>Spec.dipl.ing.tehnologije |

6-3857-3640-3448-0/SP

M.P.

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

|                 |                                                          |                   |            |
|-----------------|----------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| BROJ UZORKA     | 6-3857                                                   | TM BROJ           | 0          |
| POČETAK ANALIZE | 2.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE | 2.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                   |            |
| 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 | 0.006    |     |
| Mangan (Mn)     | mg/l     | EPA 200.7    | 26,00% | 0,05 | 0.021    |     |
| Natrijum (Na)   | mg/l     | EPA 200.7    | 13,50% | 200  | 151      |     |
| Bor (B)         | mg/l     | EPA 200.7*** | 18,20% | 1    | 0.8      |     |
| 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                               |
| ANDREJ GARAJ    | VESNA MAKSIMOVIĆ,<br>Spec.dipl.ing.tehnologije |

6-3857-3640-3448-0/SP

M.P.

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU****Centar za higijenu i humanu ekologiju****Stručno mišljenje**

|                      |                                                          |
|----------------------|----------------------------------------------------------|
| REDNI BROJ IZVEŠTAJA | 6-3857                                                   |
| BROJ UZORKA          | 6-3857                                                   |
| DATUM MIŠLJENJA      | 6.10.2025.                                               |
| VRSTA ANALIZE        | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |
| OBJEKAT              | CENTRALNI VODOVOD                                        |
| VRSTA UZORKA         | VODA ZA PIĆE                                             |
| TIP VODE             | PREČIŠĆENA VODA                                          |
| POREKLO VODE         | PRIRODNA VODA ZATVORENIH IZVORIŠTA                       |
| MESTO UZORKOVANJA    | SLAVINA NA HIDRANTU-MILETIĆEVA 94                        |
|                      | MILETIĆEVA 94                                            |
|                      | ZRENJANIN                                                |

**IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA /SPECIFIKACIJA MIŠLJENJA I TUMAČENJA**

U pogledu analiziranih parametara ispitani uzorak vode za piće je higijenski ispravan-ispunjava predviđene uslove bakteriološke i fizičko-hemijske ispravnosti.

Higijenska ispravnost vode za piće utvrđuje se osnovnim (A), periodičnim (B), pregledom vode iz novih zahvata (V) i pregledom na osnovu higijensko-epidemioloških indikacija (G), po Pravilniku o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019.

**Napomena:**

Za izvorište koja se planira za javno snabdevanje stanovništva vodom za piće ili se uključuje u postojeći vodovod predviđen je tzv. V obim pregleda - (novi zahvati), Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019.

U toku studijsko-istraživačkih radova u novim zahvatima vode za izgradnju ili rekonstrukciju vodovoda, pregled vode vrši se najmanje četiri puta godišnje u hidrološkoj godini u karakterističnim periodima u najmanje dve ovlašćene laboratorije, u obimu navedenom pod (V). (Čl. 10 Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019). Novi zahvat vode je izvorište koje se planira za javno snabdevanje stanovništva vodom za piće ili se uključuje u postojeći vodovod (čl. 2 st.13 Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019).

**STRUČNO MIŠLJENJE DAO****DR SAŠA PETKOVIĆ, spec.higijene**

M.P.

- Kraj izveštaja -

6-3857-3640-3448-0/SP



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

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

Redni broj izveštaja 6-3858

#### Podaci o vlasniku

Naziv uzorka JKP "VODOVOD I KANALIZACIJA"  
PETEFIJEVA 4  
ZRENJANIN

#### Podaci o podnosiocu zahteva

Naziv GRADSKA UPRAVA - GRAD ZRENJANIN  
TRG SLOBODE 10

#### Podaci o uzorku

Broj uzorka 6-3858  
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, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN  
Datum uzorkovanja 1.10.2025. Vreme uzorkovanja 11:20:00  
Uzorkovanje izvršio ŠANDOR HERŽAK, UZORKOVAČ  
Uzorak primio BRANKA DAUTOVIĆ, Glavni tehničar higijene  
Datum prijema 1.10.2025. Datum izdavanja izveštaja 6.10.2025. 10:11:21  
Mesto uzorkovanja VATROGASNA STANICA-HIDRANT  
UGAO BARANJSKE I BEOGRADSKE 13  
ZRENJANIN  
Dodatna oznaka uzorka ŠH-10  
Količina i ambalaža Sterilna staklena boca (1l) i pet ambalaža (1l)  
Oprema Specijalno vozilo sa rashladnom komorom br. 1718

#### NAPOMENA

|                           |                                     |                  |                                     |                          |                                     |
|---------------------------|-------------------------------------|------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Mikrobiološka analiza     | <input checked="" type="checkbox"/> | Hemijska analiza | <input checked="" type="checkbox"/> | Analiza na teške metale  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PARAMETAR                 | IZMERENA VREDNOST                   |                  | DOZVOLJENA VREDNOST                 | METODA                   |                                     |
| Temperatura vode (C)      | 18                                  |                  | -                                   | SRPS H.Z1.106:1970***    |                                     |
| Rezidualni hlor, slobodni | 0,4                                 |                  | do 0,5 mg/l                         | Priručnik 1) P-V-18/B*** |                                     |

\*\*\* Metoda nije akreditovana

#### 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 5667-1:2008, SRPS ISO 5667-3:2018, 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     | 6-3858                                                   | MIKROBIOLOŠKI BROJ | 3641       |
| POČETAK ANALIZE | 1.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE  | 6.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                    |            |
| 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     | 6-3858                                                   | HEMIJSKI BROJ     | 3449       |
| POČETAK ANALIZE | 1.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE | 3.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                   |            |
| 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         | 0,07     |     |
| pH VREDNOST                 | -                | MHI-00-023           | 6,37%  | 6,8 - 8,5 | 8,06     |     |
| UTROŠAK KMnO <sub>4</sub>   | mg/l             | MHI-00-029           | 11,63% | 12        | 3,2      |     |
| AMONIJAK (NH <sub>3</sub> ) | mg/l             | MHI-00-019           | 13,22% | 0,5       | 0,3      |     |
| HLORIDI (Cl)                | mg/l             | SRPS ISO 9297/1:2007 | 10,91% | 250       | 32,71    |     |
| 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%  |           | 481      |     |
| ELEKTROPROVODLJIVOST        | μS/cm na 20°C    | MHI-00-018           | 7,48%  | 2500      | 847      |     |
| 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                               |
| VESNA MAKSIMOVIĆ, spec. Hemijske analitike | VESNA MAKSIMOVIĆ,<br>Spec.dipl.ing.tehnologije |

M.P.

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

|                 |                                                          |                   |            |
|-----------------|----------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| BROJ UZORKA     | 6-3858                                                   | TM BROJ           | 0          |
| POČETAK ANALIZE | 2.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE | 2.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                   |            |
| 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 | 0.008    |     |
| Mangan (Mn)     | mg/l     | EPA 200.7    | 26,00% | 0,05 | 0.017    |     |
| Natrijum (Na)   | mg/l     | EPA 200.7    | 13,50% | 200  | 160      |     |
| Bor (B)         | mg/l     | EPA 200.7*** | 18,20% | 1    | 0.8      |     |
| 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                               |
| ANDREJ GARAJ    | VESNA MAKSIMOVIĆ,<br>Spec.dipl.ing.tehnologije |

M.P.

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU****Centar za higijenu i humanu ekologiju****Stručno mišljenje**

|                      |                                                          |
|----------------------|----------------------------------------------------------|
| REDNI BROJ IZVEŠTAJA | 6-3858                                                   |
| BROJ UZORKA          | 6-3858                                                   |
| DATUM MIŠLJENJA      | 6.10.2025.                                               |
| VRSTA ANALIZE        | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |
| OBJEKAT              | CENTRALNI VODOVOD                                        |
| VRSTA UZORKA         | VODA ZA PIĆE                                             |
| TIP VODE             | PREČIŠĆENA VODA                                          |
| POREKLO VODE         | PRIRODNA VODA ZATVORENIH IZVORIŠTA                       |
| MESTO UZORKOVANJA    | VATROGASNA STANICA-HIDRANT                               |
|                      | UGAO BARANJSKE I BEOGRADSKE 13                           |
|                      | ZRENJANIN                                                |

**IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA /SPECIFIKACIJA MIŠLJENJA I TUMAČENJA**

U pogledu analiziranih parametara ispitani uzorak vode za piće je higijenski ispravan-ispunjava predviđene uslove bakteriološke i fizičko-hemijske ispravnosti.

Higijenska ispravnost vode za piće utvrđuje se osnovnim (A), periodičnim (B), pregledom vode iz novih zahvata (V) i pregledom na osnovu higijensko-epidemioloških indikacija (G), po Pravilniku o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019.

**Napomena:**

Za izvorište koja se planira za javno snabdevanje stanovništva vodom za piće ili se uključuje u postojeći vodovod predviđen je tzv. V obim pregleda - (novi zahvati), Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019.

U toku studijsko-istraživačkih radova u novim zahvatima vode za izgradnju ili rekonstrukciju vodovoda, pregled vode vrši se najmanje četiri puta godišnje u hidrološkoj godini u karakterističnim periodima u najmanje dve ovlašćene laboratorije, u obimu navedenom pod (V). (Čl. 10 Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019). Novi zahvat vode je izvorište koje se planira za javno snabdevanje stanovništva vodom za piće ili se uključuje u postojeći vodovod (čl. 2 st.13 Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019).

**STRUČNO MIŠLJENJE DAO****DR SAŠA PETKOVIĆ, spec.higijene**

M.P.

- Kraj izveštaja -



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

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

Redni broj izveštaja 6-3859

#### Podaci o vlasniku

Naziv uzorka JKP "VODOVOD I KANALIZACIJA"  
PETEFIJEVA 4  
ZRENJANIN

#### Podaci o podnosiocu zahteva

Naziv GRADSKA UPRAVA - GRAD ZRENJANIN  
TRG SLOBODE 10

#### Podaci o uzorku

Broj uzorka 6-3859  
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, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN  
Datum uzorkovanja 1.10.2025. Vreme uzorkovanja 11:50:00  
Uzorkovanje izvršio ŠANDOR HERŽAK, UZORKOVAČ  
Uzorak primio BRANKA DAUTOVIĆ, Glavni tehničar higijene  
Datum prijema 1.10.2025. Datum izdavanja izveštaja 6.10.2025. 10:12:52  
Mesto uzorkovanja SLAVINA NA HIDRANTU-MARKA OREŠKOVIĆA 22 (CRPNA STANICA)  
MARKA OREŠKOVIĆA 22  
ZRENJANIN  
Dodatna oznaka uzorka ŠH-12  
Količina i ambalaža Sterilna staklena boca (1l) i pet ambalaža (1l)  
Oprema Specijalno vozilo sa rashladnom komorom br. 1718

#### NAPOMENA

|                           |                                     |                  |                                     |                          |                                     |
|---------------------------|-------------------------------------|------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Mikrobiološka analiza     | <input checked="" type="checkbox"/> | Hemijska analiza | <input checked="" type="checkbox"/> | Analiza na teške metale  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PARAMETAR                 | IZMERENA VREDNOST                   |                  | DOZVOLJENA VREDNOST                 | METODA                   |                                     |
| Temperatura vode (C)      | 16,8                                |                  | -                                   | SRPS H.Z1.106:1970***    |                                     |
| Rezidualni hlor, slobodni | 0,3                                 |                  | do 0,5 mg/l                         | Priručnik 1) P-V-18/B*** |                                     |

\*\*\* Metoda nije akreditovana

#### 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 5667-1:2008, SRPS ISO 5667-3:2018, 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     | 6-3859                                                   | MIKROBIOLOŠKI BROJ | 3643       |
| POČETAK ANALIZE | 1.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE  | 6.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                    |            |
| 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     | 6-3859                                                   | HEMIJSKI BROJ     | 3450       |
| POČETAK ANALIZE | 1.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE | 3.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                   |            |
| 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         | 0,09     |     |
| pH VREDNOST                 | -                | MHI-00-023           | 6,37%  | 6,8 - 8,5 | 8,02     |     |
| UTROŠAK KMnO <sub>4</sub>   | mg/l             | MHI-00-029           | 11,63% | 12        | 3,2      |     |
| 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       | 33,26    |     |
| 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%  |           | 465      |     |
| ELEKTROPROVODLJIVOST        | μS/cm na 20°C    | MHI-00-018           | 7,48%  | 2500      | 838      |     |
| 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                               |
| VESNA MAKSIMOVIĆ, spec. Hemijske analitike | VESNA MAKSIMOVIĆ,<br>Spec.dipl.ing.tehnologije |

M.P.

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

|                 |                                                          |                   |            |
|-----------------|----------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| BROJ UZORKA     | 6-3859                                                   | TM BROJ           | 0          |
| POČETAK ANALIZE | 2.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE | 2.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                   |            |
| 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 | 0.006    |     |
| Mangan (Mn)     | mg/l     | EPA 200.7    | 26,00% | 0,05 | 0.023    |     |
| Natrijum (Na)   | mg/l     | EPA 200.7    | 13,50% | 200  | 155      |     |
| Bor (B)         | mg/l     | EPA 200.7*** | 18,20% | 1    | 0.8      |     |
| 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                               |
| ANDREJ GARAJ    | VESNA MAKSIMOVIĆ,<br>Spec.dipl.ing.tehnologije |

M.P.

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU****Centar za higijenu i humanu ekologiju****Stručno mišljenje**

|                      |                                                          |
|----------------------|----------------------------------------------------------|
| REDNI BROJ IZVEŠTAJA | 6-3859                                                   |
| BROJ UZORKA          | 6-3859                                                   |
| DATUM MIŠLJENJA      | 6.10.2025.                                               |
| VRSTA ANALIZE        | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |
| OBJEKAT              | CENTRALNI VODOVOD                                        |
| VRSTA UZORKA         | VODA ZA PIĆE                                             |
| TIP VODE             | PREČIŠĆENA VODA                                          |
| POREKLO VODE         | PRIRODNA VODA ZATVORENIH IZVORIŠTA                       |
| MESTO UZORKOVANJA    | SLAVINA NA HIDRANTU-MARKA OREŠKOVIĆA 22 (CRPNA STANICA)  |
|                      | MARKA OREŠKOVIĆA 22                                      |
|                      | ZRENJANIN                                                |

**IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA /SPECIFIKACIJA MIŠLJENJA I TUMAČENJA**

U pogledu analiziranih parametara ispitani uzorak vode za piće je higijenski ispravan-ispunjava predviđene uslove bakteriološke i fizičko-hemijske ispravnosti.

Higijenska ispravnost vode za piće utvrđuje se osnovnim (A), periodičnim (B), pregledom vode iz novih zahvata (V) i pregledom na osnovu higijensko-epidemioloških indikacija (G), po Pravilniku o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019.

**Napomena:**

Za izvorište koja se planira za javno snabdevanje stanovništva vodom za piće ili se uključuje u postojeći vodovod predviđen je tzv. V obim pregleda - (novi zahvati), Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019.

U toku studijsko-istraživačkih radova u novim zahvatima vode za izgradnju ili rekonstrukciju vodovoda, pregled vode vrši se najmanje četiri puta godišnje u hidrološkoj godini u karakterističnim periodima u najmanje dve ovlašćene laboratorije, u obimu navedenom pod (V). (Čl. 10 Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019). Novi zahvat vode je izvorište koje se planira za javno snabdevanje stanovništva vodom za piće ili se uključuje u postojeći vodovod (čl. 2 st.13 Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019).

**STRUČNO MIŠLJENJE DAO****DR SAŠA PETKOVIĆ, spec.higijene**

M.P.

- Kraj izveštaja -



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

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

Redni broj izveštaja 6-3860

#### Podaci o vlasniku

Naziv uzorka JKP "VODOVOD I KANALIZACIJA"  
PETEFIJEVA 4  
ZRENJANIN

#### Podaci o podnosiocu zahteva

Naziv GRADSKA UPRAVA - GRAD ZRENJANIN  
TRG SLOBODE 10

#### Podaci o uzorku

Broj uzorka 6-3860  
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, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN  
Datum uzorkovanja 1.10.2025. Vreme uzorkovanja 10:10:00  
Uzorkovanje izvršio ŠANDOR HERŽAK, UZORKOVAČ  
Uzorak primio BRANKA DAUTOVIĆ, Glavni tehničar higijene  
Datum prijema 1.10.2025. Datum izdavanja izveštaja 6.10.2025. 10:14:16  
Mesto uzorkovanja SLAVINA NA HIDRANTU-UGAO CARA JOVANA NENADA  
OHRIDSKA 20  
ZRENJANIN  
Dodatna oznaka uzorka ŠH-5  
Količina i ambalaža Sterilna staklena boca (1l) i pet ambalaža (1l)  
Oprema Specijalno vozilo sa rashladnom komorom br. 1718

#### NAPOMENA

|                           |                                     |                  |                                     |                          |                                     |
|---------------------------|-------------------------------------|------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Mikrobiološka analiza     | <input checked="" type="checkbox"/> | Hemijska analiza | <input checked="" type="checkbox"/> | Analiza na teške metale  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PARAMETAR                 | IZMERENA VREDNOST                   |                  | DOZVOLJENA VREDNOST                 | METODA                   |                                     |
| Temperatura vode (C)      | 17,6                                |                  | -                                   | SRPS H.Z1.106:1970***    |                                     |
| Rezidualni hlor, slobodni | 0,3                                 |                  | do 0,5 mg/l                         | Priručnik 1) P-V-18/B*** |                                     |

\*\*\* Metoda nije akreditovana

#### 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 5667-1:2008, SRPS ISO 5667-3:2018, 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     | 6-3860                                                   | MIKROBIOLOŠKI BROJ | 3636       |
| POČETAK ANALIZE | 1.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE  | 6.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                    |            |
| 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     | 6-3860                                                   | HEMIJSKI BROJ     | 3451       |
| POČETAK ANALIZE | 1.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE | 3.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                   |            |
| 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         | 1        |     |
| MIRIS                       | -                | MHI-00-017           |        | BEZ       | BEZ      |     |
| MUTNOĆA                     | NTU              | MHI-00-028           | 12,56% | 1         | 0,16     |     |
| pH VREDNOST                 | -                | MHI-00-023           | 6,37%  | 6,8 - 8,5 | 8,19     |     |
| UTROŠAK KMnO <sub>4</sub>   | mg/l             | MHI-00-029           | 11,63% | 12        | 2,54     |     |
| AMONIJAK (NH <sub>3</sub> ) | mg/l             | MHI-00-019           | 13,22% | 0,5       | 0,35     |     |
| HLORIDI (Cl)                | mg/l             | SRPS ISO 9297/1:2007 | 10,91% | 250       | 48,49    |     |
| 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%  |           | 457      |     |
| ELEKTROPROVODLJIVOST        | μS/cm na 20°C    | MHI-00-018           | 7,48%  | 2500      | 826      |     |
| 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                               |
| VESNA MAKSIMOVIĆ, spec. Hemijske analitike | VESNA MAKSIMOVIĆ,<br>Spec.dipl.ing.tehnologije |

M.P.

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

|                 |                                                          |                   |            |
|-----------------|----------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| BROJ UZORKA     | 6-3860                                                   | TM BROJ           | 0          |
| POČETAK ANALIZE | 2.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE | 2.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                   |            |
| 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 | 0.008    |     |
| Mangan (Mn)     | mg/l     | EPA 200.7    | 26,00% | 0,05 | 0.019    |     |
| Natrijum (Na)   | mg/l     | EPA 200.7    | 13,50% | 200  | 163      |     |
| Bor (B)         | mg/l     | EPA 200.7*** | 18,20% | 1    | 0.8      |     |
| 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                               |
| ANDREJ GARAJ    | VESNA MAKSIMOVIĆ,<br>Spec.dipl.ing.tehnologije |

M.P.

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU****Centar za higijenu i humanu ekologiju****Stručno mišljenje**

|                      |                                                          |
|----------------------|----------------------------------------------------------|
| REDNI BROJ IZVEŠTAJA | 6-3860                                                   |
| BROJ UZORKA          | 6-3860                                                   |
| DATUM MIŠLJENJA      | 6.10.2025.                                               |
| VRSTA ANALIZE        | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |
| OBJEKAT              | CENTRALNI VODOVOD                                        |
| VRSTA UZORKA         | VODA ZA PIĆE                                             |
| TIP VODE             | PREČIŠĆENA VODA                                          |
| POREKLO VODE         | PRIRODNA VODA ZATVORENIH IZVORIŠTA                       |
| MESTO UZORKOVANJA    | SLAVINA NA HIDRANTU-UGAO CARA JOVANA NENADA              |
|                      | OHRIDSKA 20                                              |
|                      | ZRENJANIN                                                |

**IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA /SPECIFIKACIJA MIŠLJENJA I TUMAČENJA**

U pogledu analiziranih parametara ispitani uzorak vode za piće je higijenski ispravan-ispunjava predviđene uslove bakteriološke i fizičko-hemijske ispravnosti.

Higijenska ispravnost vode za piće utvrđuje se osnovnim (A), periodičnim (B), pregledom vode iz novih zahvata (V) i pregledom na osnovu higijensko-epidemioloških indikacija (G), po Pravilniku o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019.

**Napomena:**

Za izvorište koja se planira za javno snabdevanje stanovništva vodom za piće ili se uključuje u postojeći vodovod predviđen je tzv. V obim pregleda - (novi zahvati), Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019.

U toku studijsko-istraživačkih radova u novim zahvatima vode za izgradnju ili rekonstrukciju vodovoda, pregled vode vrši se najmanje četiri puta godišnje u hidrološkoj godini u karakterističnim periodima u najmanje dve ovlašćene laboratorije, u obimu navedenom pod (V). (Čl. 10 Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019). Novi zahvat vode je izvorište koje se planira za javno snabdevanje stanovništva vodom za piće ili se uključuje u postojeći vodovod (čl. 2 st.13 Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019).

**STRUČNO MIŠLJENJE DAO****DR SAŠA PETKOVIĆ, spec.higijene**

M.P.

- Kraj izveštaja -

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU****Centar za higijenu i humanu ekologiju - Odeljenje higijene**

Redni broj izveštaja 6-3861

**Podaci o vlasniku**Naziv uzorka JKP "VODOVOD I KANALIZACIJA"  
PETEFIJEVA 4  
ZRENJANIN**Podaci o podnosiocu zahteva**Naziv GRADSKA UPRAVA - GRAD ZRENJANIN  
TRG SLOBODE 10**Podaci o uzorku**Broj uzorka 6-3861  
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, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN  
Datum uzorkovanja 1.10.2025. Vreme uzorkovanja 10:25:00  
Uzorkovanje izvršio ŠANDOR HERŽAK, UZORKOVAČ  
Uzorak primio BRANKA DAUTOVIĆ, Glavni tehničar higijene  
Datum prijema 1.10.2025. Datum izdavanja izveštaja 6.10.2025. 10:17:16  
Mesto uzorkovanja BOLNICA-HIDROSTANICA  
DR.VASE SAVIĆA 32  
ZRENJANIN  
Dodatna oznaka uzorka ŠH-6  
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)      | 17,6              | -                   | SRPS H.Z1.106:1970***    |
| Rezidualni hlor, slobodni | 0,4               | do 0,5 mg/l         | Priručnik 1) P-V-18/B*** |

\*\*\* Metoda nije akreditovana

**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 5667-1:2008, SRPS ISO 5667-3:2018, 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     | 6-3861                                                   | MIKROBIOLOŠKI BROJ | 3637       |
| POČETAK ANALIZE | 1.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE  | 6.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                    |            |
| 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     | 6-3861                                                   | HEMIJSKI BROJ     | 3452       |
| POČETAK ANALIZE | 1.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE | 3.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                   |            |
| 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         | 0,23     |     |
| pH VREDNOST                 | -                | MHI-00-023           | 6,37%  | 6,8 - 8,5 | 8,11     |     |
| UTROŠAK KMnO <sub>4</sub>   | mg/l             | MHI-00-029           | 11,63% | 12        | 3,2      |     |
| AMONIJAK (NH <sub>3</sub> ) | mg/l             | MHI-00-019           | 13,22% | 0,5       | 0,3      |     |
| HLORIDI (Cl)                | mg/l             | SRPS ISO 9297/1:2007 | 10,91% | 250       | 36,52    |     |
| 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%  |           | 460      |     |
| ELEKTROPROVODLJIVOST        | μS/cm na 20°C    | MHI-00-018           | 7,48%  | 2500      | 836      |     |
| 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                               |
| VESNA MAKSIMOVIĆ, spec. Hemijske analitike | VESNA MAKSIMOVIĆ,<br>Spec.dipl.ing.tehnologije |

M.P.

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

|                 |                                                          |                   |            |
|-----------------|----------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| BROJ UZORKA     | 6-3861                                                   | TM BROJ           | 0          |
| POČETAK ANALIZE | 2.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE | 2.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                   |            |
| 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 | 0.006    |     |
| Mangan (Mn)     | mg/l     | EPA 200.7    | 26,00% | 0,05 | 0.024    |     |
| Natrijum (Na)   | mg/l     | EPA 200.7    | 13,50% | 200  | 159      |     |
| Bor (B)         | mg/l     | EPA 200.7*** | 18,20% | 1    | 0.8      |     |
| 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                               |
| ANDREJ GARAJ    | VESNA MAKSIMOVIĆ,<br>Spec.dipl.ing.tehnologije |

M.P.

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU****Centar za higijenu i humanu ekologiju****Stručno mišljenje**

|                      |                                                          |
|----------------------|----------------------------------------------------------|
| REDNI BROJ IZVEŠTAJA | 6-3861                                                   |
| BROJ UZORKA          | 6-3861                                                   |
| DATUM MIŠLJENJA      | 6.10.2025.                                               |
| VRSTA ANALIZE        | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |
| OBJEKAT              | CENTRALNI VODOVOD                                        |
| VRSTA UZORKA         | VODA ZA PIĆE                                             |
| TIP VODE             | PREČIŠĆENA VODA                                          |
| POREKLO VODE         | PRIRODNA VODA ZATVORENIH IZVORIŠTA                       |
| MESTO UZORKOVANJA    | BOLNICA-HIDROSTANICA                                     |
|                      | DR.VASE SAVIĆA 32                                        |
|                      | ZRENJANIN                                                |

**IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA /SPECIFIKACIJA MIŠLJENJA I TUMAČENJA**

U pogledu analiziranih parametara ispitani uzorak vode za piće je higijenski ispravan-ispunjava predviđene uslove bakteriološke i fizičko-hemijske ispravnosti.

Higijenska ispravnost vode za piće utvrđuje se osnovnim (A), periodičnim (B), pregledom vode iz novih zahvata (V) i pregledom na osnovu higijensko-epidemioloških indikacija (G), po Pravilniku o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019.

**Napomena:**

Za izvorište koja se planira za javno snabdevanje stanovništva vodom za piće ili se uključuje u postojeći vodovod predviđen je tzv. V obim pregleda - (novi zahvati), Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019.

U toku studijsko-istraživačkih radova u novim zahvatima vode za izgradnju ili rekonstrukciju vodovoda, pregled vode vrši se najmanje četiri puta godišnje u hidrološkoj godini u karakterističnim periodima u najmanje dve ovlašćene laboratorije, u obimu navedenom pod (V). (Čl. 10 Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019). Novi zahvat vode je izvorište koje se planira za javno snabdevanje stanovništva vodom za piće ili se uključuje u postojeći vodovod (čl. 2 st.13 Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019).

**STRUČNO MIŠLJENJE DAO****DR SAŠA PETKOVIĆ, spec.higijene**

M.P.

- Kraj izveštaja -



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

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

Redni broj izveštaja 6-3862

#### Podaci o vlasniku

Naziv uzorka JKP "VODOVOD I KANALIZACIJA"  
PETEFIJEVA 4  
ZRENJANIN

#### Podaci o podnosiocu zahteva

Naziv GRADSKA UPRAVA - GRAD ZRENJANIN  
TRG SLOBODE 10

#### Podaci o uzorku

Broj uzorka 6-3862  
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, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN  
Datum uzorkovanja 1.10.2025. Vreme uzorkovanja 10:45:00  
Uzorkovanje izvršio ŠANDOR HERŽAK, UZORKOVAČ  
Uzorak primio BRANKA DAUTOVIĆ, Glavni tehničar higijene  
Datum prijema 1.10.2025. Datum izdavanja izveštaja 6.10.2025. 10:25:00  
Mesto uzorkovanja SLAVINA NA HIDRANTU-NOVOSADSKA 35  
NOVOSADSKA 35  
ZRENJANIN  
Dodatna oznaka uzorka ŠH-7  
Količina i ambalaža Sterilna staklena boca (1l) i pet ambalaža (1l)  
Oprema Specijalno vozilo sa rashladnom komorom br. 1718

#### NAPOMENA

|                           |                                     |                  |                                     |                          |                                     |
|---------------------------|-------------------------------------|------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Mikrobiološka analiza     | <input checked="" type="checkbox"/> | Hemijska analiza | <input checked="" type="checkbox"/> | Analiza na teške metale  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PARAMETAR                 | IZMERENA VREDNOST                   |                  | DOZVOLJENA VREDNOST                 | METODA                   |                                     |
| Temperatura vode (C)      | 19,2                                |                  | -                                   | SRPS H.Z1.106:1970***    |                                     |
| Rezidualni hlor, slobodni | 0,4                                 |                  | do 0,5 mg/l                         | Priručnik 1) P-V-18/B*** |                                     |

\*\*\* Metoda nije akreditovana

#### 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 5667-1:2008, SRPS ISO 5667-3:2018, 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.

6-3862-3638-3453-0/SP

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

|                 |                                                          |                    |            |
|-----------------|----------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| BROJ UZORKA     | 6-3862                                                   | MIKROBIOLOŠKI BROJ | 3638       |
| POČETAK ANALIZE | 1.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE  | 6.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                    |            |
| 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 |

6-3862-3638-3453-0/SP

M.P.

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

|                 |                                                          |                   |            |
|-----------------|----------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| BROJ UZORKA     | 6-3862                                                   | HEMIJSKI BROJ     | 3453       |
| POČETAK ANALIZE | 1.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE | 3.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                   |            |
| 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         | 1        |     |
| MIRIS                       | -                | MHI-00-017           |        | BEZ       | BEZ      |     |
| MUTNOĆA                     | NTU              | MHI-00-028           | 12,56% | 1         | 0,17     |     |
| pH VREDNOST                 | -                | MHI-00-023           | 6,37%  | 6,8 - 8,5 | 8,11     |     |
| UTROŠAK KMnO <sub>4</sub>   | mg/l             | MHI-00-029           | 11,63% | 12        | 2,63     |     |
| AMONIJAK (NH <sub>3</sub> ) | mg/l             | MHI-00-019           | 13,22% | 0,5       | 0,18     |     |
| HLORIDI (Cl)                | mg/l             | SRPS ISO 9297/1:2007 | 10,91% | 250       | 36,03    |     |
| 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%  |           | 458      |     |
| ELEKTROPROVODLJIVOST        | μS/cm na 20°C    | MHI-00-018           | 7,48%  | 2500      | 830      |     |
| 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                               |
| VESNA MAKSIMOVIĆ, spec. Hemijske analitike | VESNA MAKSIMOVIĆ,<br>Spec.dipl.ing.tehnologije |

6-3862-3638-3453-0/SP

M.P.

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

|                 |                                                          |                   |            |
|-----------------|----------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| BROJ UZORKA     | 6-3862                                                   | TM BROJ           | 0          |
| POČETAK ANALIZE | 2.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE | 2.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                   |            |
| 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 | 0.008    |     |
| Mangan (Mn)     | mg/l     | EPA 200.7    | 26,00% | 0,05 | 0.02     |     |
| Natrijum (Na)   | mg/l     | EPA 200.7    | 13,50% | 200  | 162      |     |
| Bor (B)         | mg/l     | EPA 200.7*** | 18,20% | 1    | 0.8      |     |
| Aluminijum (Al) | mg/l     | EPA 200.7*** | 22,00% | 0.2  | 0.02     |     |

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                               |
| ANDREJ GARAJ    | VESNA MAKSIMOVIĆ,<br>Spec.dipl.ing.tehnologije |

6-3862-3638-3453-0/SP

M.P.

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU****Centar za higijenu i humanu ekologiju****Stručno mišljenje**

|                      |                                                          |
|----------------------|----------------------------------------------------------|
| REDNI BROJ IZVEŠTAJA | 6-3862                                                   |
| BROJ UZORKA          | 6-3862                                                   |
| DATUM MIŠLJENJA      | 6.10.2025.                                               |
| VRSTA ANALIZE        | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |
| OBJEKAT              | CENTRALNI VODOVOD                                        |
| VRSTA UZORKA         | VODA ZA PIĆE                                             |
| TIP VODE             | PREČIŠĆENA VODA                                          |
| POREKLO VODE         | PRIRODNA VODA ZATVORENIH IZVORIŠTA                       |
| MESTO UZORKOVANJA    | SLAVINA NA HIDRANTU-NOVOSADSKA 35                        |
|                      | NOVOSADSKA 35                                            |
|                      | ZRENJANIN                                                |

**IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA /SPECIFIKACIJA MIŠLJENJA I TUMAČENJA**

U pogledu analiziranih parametara ispitani uzorak vode za piće je higijenski ispravan-ispunjava predviđene uslove bakteriološke i fizičko-hemijske ispravnosti.

Higijenska ispravnost vode za piće utvrđuje se osnovnim (A), periodičnim (B), pregledom vode iz novih zahvata (V) i pregledom na osnovu higijensko-epidemioloških indikacija (G), po Pravilniku o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019.

**Napomena:**

Za izvoriste koja se planira za javno snabdevanje stanovništva vodom za piće ili se uključuje u postojeći vodovod predviđen je tzv. V obim pregleda - (novi zahvati), Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019.

U toku studijsko-istraživačkih radova u novim zahvatima vode za izgradnju ili rekonstrukciju vodovoda, pregled vode vrši se najmanje četiri puta godišnje u hidrološkoj godini u karakterističnim periodima u najmanje dve ovlašćene laboratorije, u obimu navedenom pod (V). (Čl. 10 Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019). Novi zahvat vode je izvoriste koje se planira za javno snabdevanje stanovništva vodom za piće ili se uključuje u postojeći vodovod (čl. 2 st.13 Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019).

**STRUČNO MIŠLJENJE DAO****DR SAŠA PETKOVIĆ, spec.higijene**

M.P.

- Kraj izveštaja -

6-3862-3638-3453-0/SP



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

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

Redni broj izveštaja 6-3863

#### Podaci o vlasniku

Naziv uzorka JKP "VODOVOD I KANALIZACIJA"  
PETEFIJEVA 4  
ZRENJANIN

#### Podaci o podnosiocu zahteva

Naziv GRADSKA UPRAVA - GRAD ZRENJANIN  
TRG SLOBODE 10

#### Podaci o uzorku

Broj uzorka 6-3863  
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, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN  
Datum uzorkovanja 1.10.2025. Vreme uzorkovanja 09:55:00  
Uzorkovanje izvršio ŠANDOR HERŽAK, UZORKOVAČ  
Uzorak primio BRANKA DAUTOVIĆ, Glavni tehničar higijene  
Datum prijema 1.10.2025. Datum izdavanja izveštaja 6.10.2025. 10:24:01  
Mesto uzorkovanja SLAVINA NA HIDRANTU-UGAO GUNDULIĆEVE  
KEJ 2. OKTOBRA  
ZRENJANIN  
Dodatna oznaka uzorka ŠH-4  
Količina i ambalaža Sterilna staklena boca (1l) i pet ambalaža (1l)  
Oprema Specijalno vozilo sa rashladnom komorom br. 1718

#### NAPOMENA

|                           |                                     |                  |                                     |                          |                                     |
|---------------------------|-------------------------------------|------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Mikrobiološka analiza     | <input checked="" type="checkbox"/> | Hemijska analiza | <input checked="" type="checkbox"/> | Analiza na teške metale  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PARAMETAR                 | IZMERENA VREDNOST                   |                  | DOZVOLJENA VREDNOST                 | METODA                   |                                     |
| Temperatura vode (C)      | 17,3                                |                  | -                                   | SRPS H.Z1.106:1970***    |                                     |
| Rezidualni hlor, slobodni | 0,3                                 |                  | do 0,5 mg/l                         | Priručnik 1) P-V-18/B*** |                                     |

\*\*\* Metoda nije akreditovana

#### 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 5667-1:2008, SRPS ISO 5667-3:2018, 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     | 6-3863                                                   | MIKROBIOLOŠKI BROJ | 3635       |
| POČETAK ANALIZE | 1.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE  | 6.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                    |            |
| 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     | 6-3863                                                   | HEMIJSKI BROJ     | 3454       |
| POČETAK ANALIZE | 1.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE | 3.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                   |            |
| 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         | 0,18     |     |
| pH VREDNOST                 | -                | MHI-00-023           | 6,37%  | 6,8 - 8,5 | 8,06     |     |
| UTROŠAK KMnO <sub>4</sub>   | mg/l             | MHI-00-029           | 11,63% | 12        | 3,52     |     |
| AMONIJAK (NH <sub>3</sub> ) | mg/l             | MHI-00-019           | 13,22% | 0,5       | 0,3      |     |
| HLORIDI (Cl)                | mg/l             | SRPS ISO 9297/1:2007 | 10,91% | 250       | 33,74    |     |
| 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%  |           | 481      |     |
| ELEKTROPROVODLJIVOST        | μS/cm na 20°C    | MHI-00-018           | 7,48%  | 2500      | 840      |     |
| 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                               |
| VESNA MAKSIMOVIĆ, spec. Hemijske analitike | VESNA MAKSIMOVIĆ,<br>Spec.dipl.ing.tehnologije |

M.P.

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

|                 |                                                          |                   |            |
|-----------------|----------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| BROJ UZORKA     | 6-3863                                                   | TM BROJ           | 0          |
| POČETAK ANALIZE | 2.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE | 2.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                   |            |
| 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 | 0.022    |     |
| Natrijum (Na)   | mg/l     | EPA 200.7    | 13,50% | 200  | 156      |     |
| Bor (B)         | mg/l     | EPA 200.7*** | 18,20% | 1    | 0.8      |     |
| 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                               |
| ANDREJ GARAJ    | VESNA MAKSIMOVIĆ,<br>Spec.dipl.ing.tehnologije |

M.P.

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU****Centar za higijenu i humanu ekologiju****Stručno mišljenje**

|                      |                                                          |
|----------------------|----------------------------------------------------------|
| REDNI BROJ IZVEŠTAJA | 6-3863                                                   |
| BROJ UZORKA          | 6-3863                                                   |
| DATUM MIŠLJENJA      | 6.10.2025.                                               |
| VRSTA ANALIZE        | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |
| OBJEKAT              | CENTRALNI VODOVOD                                        |
| VRSTA UZORKA         | VODA ZA PIĆE                                             |
| TIP VODE             | PREČIŠĆENA VODA                                          |
| POREKLO VODE         | PRIRODNA VODA ZATVORENIH IZVORIŠTA                       |
| MESTO UZORKOVANJA    | SLAVINA NA HIDRANTU-UGAO GUNDULIĆEVE                     |
|                      | KEJ 2. OKTOBRA                                           |
|                      | ZRENJANIN                                                |

**IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA /SPECIFIKACIJA MIŠLJENJA I TUMAČENJA**

U pogledu analiziranih parametara ispitani uzorak vode za piće je higijenski ispravan-ispunjava predviđene uslove bakteriološke i fizičko-hemijske ispravnosti.

Higijenska ispravnost vode za piće utvrđuje se osnovnim (A), periodičnim (B), pregledom vode iz novih zahvata (V) i pregledom na osnovu higijensko-epidemioloških indikacija (G), po Pravilniku o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019.

**Napomena:**

Za izvorište koja se planira za javno snabdevanje stanovništva vodom za piće ili se uključuje u postojeći vodovod predviđen je tzv. V obim pregleda - (novi zahvati), Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019.

U toku studijsko-istraživačkih radova u novim zahvatima vode za izgradnju ili rekonstrukciju vodovoda, pregled vode vrši se najmanje četiri puta godišnje u hidrološkoj godini u karakterističnim periodima u najmanje dve ovlašćene laboratorije, u obimu navedenom pod (V). (Čl. 10 Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019). Novi zahvat vode je izvorište koje se planira za javno snabdevanje stanovništva vodom za piće ili se uključuje u postojeći vodovod (čl. 2 st.13 Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019).

**STRUČNO MIŠLJENJE DAO****DR SAŠA PETKOVIĆ, spec.higijene**

M.P.

- Kraj izveštaja -



## IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU

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

Redni broj izveštaja 6-3864

#### Podaci o vlasniku

Naziv uzorka JKP "VODOVOD I KANALIZACIJA"  
PETEFIJEVA 4  
ZRENJANIN

#### Podaci o podnosiocu zahteva

Naziv GRADSKA UPRAVA - GRAD ZRENJANIN  
TRG SLOBODE 10

#### Podaci o uzorku

Broj uzorka 6-3864  
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, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN  
Datum uzorkovanja 1.10.2025. Vreme uzorkovanja 09:15:00  
Uzorkovanje izvršio ŠANDOR HERŽAK, UZORKOVAČ  
Uzorak primio BRANKA DAUTOVIĆ, Glavni tehničar higijene  
Datum prijema 1.10.2025. Datum izdavanja izveštaja 6.10.2025. 10:22:51  
Mesto uzorkovanja ŠAHT KOD FABRIKE VODE  
MIHAJLOVAČKI DRUM 2  
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     | <input checked="" type="checkbox"/> | Hemijska analiza    | <input checked="" type="checkbox"/> | Analiza na teške metale | <input checked="" type="checkbox"/> |
|---------------------------|-------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| PARAMETAR                 | IZMERENA VREDNOST                   | DOZVOLJENA VREDNOST | METODA                              |                         |                                     |
| Temperatura vode (C)      | 16                                  | -                   | SRPS H.Z1.106:1970***               |                         |                                     |
| Rezidualni hlor, slobodni | 0,3                                 | do 0,5 mg/l         | Priručnik 1) P-V-18/B***            |                         |                                     |

\*\*\* Metoda nije akreditovana

#### 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 5667-1:2008, SRPS ISO 5667-3:2018, 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     | 6-3864                                                   | MIKROBIOLOŠKI BROJ | 3633       |
| POČETAK ANALIZE | 1.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE  | 6.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                    |            |
| 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     | 6-3864                                                   | HEMIJSKI BROJ     | 3455       |
| POČETAK ANALIZE | 1.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE | 3.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                   |            |
| 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         | 1        |     |
| MIRIS                       | -                | MHI-00-017           |        | BEZ       | BEZ      |     |
| MUTNOĆA                     | NTU              | MHI-00-028           | 12,56% | 1         | 0,07     |     |
| pH VREDNOST                 | -                | MHI-00-023           | 6,37%  | 6,8 - 8,5 | 8,08     |     |
| UTROŠAK KMnO <sub>4</sub>   | mg/l             | MHI-00-029           | 11,63% | 12        | 2,86     |     |
| AMONIJAK (NH <sub>3</sub> ) | mg/l             | MHI-00-019           | 13,22% | 0,5       | 0,29     |     |
| HLORIDI (Cl)                | mg/l             | SRPS ISO 9297/1:2007 | 10,91% | 250       | 34,86    |     |
| 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%  |           | 489      |     |
| ELEKTROPROVODLJIVOST        | μS/cm na 20°C    | MHI-00-018           | 7,48%  | 2500      | 841      |     |
| 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                               |
| VESNA MAKSIMOVIĆ, spec. Hemijske analitike | VESNA MAKSIMOVIĆ,<br>Spec.dipl.ing.tehnologije |

M.P.

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

|                 |                                                          |                   |            |
|-----------------|----------------------------------------------------------|-------------------|------------|
| BROJ UZORKA     | 6-3864                                                   | TM BROJ           | 0          |
| POČETAK ANALIZE | 2.10.2025.                                               | ZAVRŠETAK ANALIZE | 2.10.2025. |
| VRSTA ANALIZE   | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |                   |            |
| 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 | 0.026    |     |
| Natrijum (Na)   | mg/l     | EPA 200.7    | 13,50% | 200  | 150      |     |
| Bor (B)         | mg/l     | EPA 200.7*** | 18,20% | 1    | 0.8      |     |
| 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                               |
| ANDREJ GARAJ    | VESNA MAKSIMOVIĆ,<br>Spec.dipl.ing.tehnologije |

M.P.

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU****Centar za higijenu i humanu ekologiju****Stručno mišljenje**

|                      |                                                          |
|----------------------|----------------------------------------------------------|
| REDNI BROJ IZVEŠTAJA | 6-3864                                                   |
| BROJ UZORKA          | 6-3864                                                   |
| DATUM MIŠLJENJA      | 6.10.2025.                                               |
| VRSTA ANALIZE        | OSNOVNI A OBIM, ARSEN, ALUMINIJUM, NATRIJUM, BOR, MANGAN |
| OBJEKAT              | CENTRALNI VODOVOD                                        |
| VRSTA UZORKA         | VODA ZA PIĆE                                             |
| TIP VODE             | PREČIŠĆENA VODA                                          |
| POREKLO VODE         | PRIRODNA VODA ZATVORENIH IZVORIŠTA                       |
| MESTO UZORKOVANJA    | ŠAHT KOD FABRIKE VODE                                    |
|                      | MIHAJLOVAČKI DRUM 2                                      |
|                      | ZRENJANIN                                                |

**IZJAVA O ISPUNJENOSTI ZAHTEVA /SPECIFIKACIJA MIŠLJENJA I TUMAČENJA**

U pogledu analiziranih parametara ispitani uzorak vode za piće je higijenski ispravan-ispunjava predviđene uslove bakteriološke i fizičko-hemijske ispravnosti.

Higijenska ispravnost vode za piće utvrđuje se osnovnim (A), periodičnim (B), pregledom vode iz novih zahvata (V) i pregledom na osnovu higijensko-epidemioloških indikacija (G), po Pravilniku o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019.

**Napomena:**

Za izvorište koja se planira za javno snabdevanje stanovništva vodom za piće ili se uključuje u postojeći vodovod predviđen je tzv. V obim pregleda - (novi zahvati), Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće, Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019.

U toku studijsko-istraživačkih radova u novim zahvatima vode za izgradnju ili rekonstrukciju vodovoda, pregled vode vrši se najmanje četiri puta godišnje u hidrološkoj godini u karakterističnim periodima u najmanje dve ovlašćene laboratorije, u obimu navedenom pod (V). (Čl. 10 Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019). Novi zahvat vode je izvorište koje se planira za javno snabdevanje stanovništva vodom za piće ili se uključuje u postojeći vodovod (čl. 2 st.13 Sl. List SRJ br. 42/98, 44/99, 28/2019).

**STRUČNO MIŠLJENJE DAO****DR SAŠA PETKOVIĆ, spec.higijene**

M.P.

- Kraj izveštaja -