

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                                               |                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d.</b><br>NOVI SAD | <br><b>ATC</b><br>01-073<br>ЛАБОРАТОРИЈА<br>ЗА ИСПИТИВАЊЕ<br>ISO/IEC 17025 |       |
| <b>Laboratorija za ispitivanje, Marka Miljanova 9 i 9A, 21101 Novi Sad</b>                                                              |                                                                                                                                                               |                                                                                          |
| Kontakt osoba: Goran Knežević, dipl.inž.tehnol.                                                                                         |                                                                                                                                                               | e-mail: <a href="mailto:goran.knezevic@institut.co.rs">goran.knezevic@institut.co.rs</a> |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |   |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---|
| Naziv dokumenta                               | <b>IZVEŠTAJ O IZVRŠENIM MERENJIMA OTPADNIH VODA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |   |
| Poslovno ime i sedište naručioca <sup>1</sup> | <b>OPŠTINA SURDULICA-OPŠTINSKA UPRAVA<br/>KRALJA PETRA PRVOG br. 1, 17530 SURDULICA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |   |
| Poslovno ime i sedište izvršioca              | Institut za zaštitu na radu a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |   |
| Ovlašćenje                                    | Rešenje broj 1526839 2025 14843 001 004 325 031 od 26.03.2025. godine. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Republička direkcija za vode, za obavljanje fizičko-hemijskih i mikrobioloških ispitivanja otpadnih, površinskih i podzemnih voda, kao i uzorkovanja voda (površinske, podzemne i otpadne).                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |   |
| Akreditacija                                  | Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije broj 01-073 od 26.03.2025. godine Akreditacionog tela Srbije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                      |   |
| Broj radnog naloga                            | RN04-04-82/26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | broj izveštaja<br>(po radnom nalogu) | 5 |
| Datum (period) ispitivanja                    | Datum prijema uzorka u laboratoriju                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 07.04.2026.                          |   |
|                                               | Datum početka analiza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 07.04.2026.                          |   |
|                                               | Datum završetka analiza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 20.04.2026.                          |   |
| Vrsta (obim) ispitivanja                      | <input checked="" type="checkbox"/> osnovni parametri otpadnih voda<br><input checked="" type="checkbox"/> specifični parametri za otpadne vode<br><input type="checkbox"/> senzorna <input checked="" type="checkbox"/> fizičko-hemijska <input type="checkbox"/> ekotoksikološka<br><input checked="" type="checkbox"/> mikrobiološka <input type="checkbox"/> druga ispitivanja (navesti):                                                                                                                                                                            |                                      |   |
| Identifikacioni broj / naziv uzorka           | V0351/9 Otpadna voda – iz Medicine rada pre upuštanja u kanalizacionu mrežu ili recipijent, naselje Belo Polje Surdulica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |   |
| Broj izveštaja i datum                        | Broj DI. <u>05-48/2026-5</u><br><u>07.05.</u> 20 <u>26.</u><br>NOVI SAD, Marka Miljanova 9 i 9A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |   |
| Napomena                                      | 1. Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke.<br>2. Izveštaj ne sme da se reprodukuje, osim u celosti, bez odobrenja laboratorije.<br>3. Laboratorija je odgovorna za sve informacije date u izveštaju, osim za one dobijene od korisnika (oznaka <sup>1</sup> ).<br>4. Rezultati se primenjuju na uzorak onakav kakav je primljen (kada je uzorak dostavio korisnik).<br>5. Laboratorija primenjuje pravilo odlučivanja - binarno pravilo jednostavnog prihvatanja, nivo poverenja 95%.<br>6. Oznaka * u ovom izveštaju označava van obima akreditacije |                                      |   |



|                                                                                                                                                                                                                      |                                                               |                                           |                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>I PODACI O NARUČIOCU USLUGE<sup>1</sup></b>                                                                                                                                                                       |                                                               |                                           |                                                                      |
| Delatnost                                                                                                                                                                                                            |                                                               | Zdravstvo                                 |                                                                      |
| Datum (period) prethodnog uzorkovanja                                                                                                                                                                                |                                                               | Datum (period) prethodnog ispitivanja     |                                                                      |
| 25.12.2025.                                                                                                                                                                                                          |                                                               | 25.12.2025.- 08.01.2026.                  |                                                                      |
| Kratak opis proizvodnje (tehnološkog procesa) sa posebnim naglaskom na opasne i prioritetne supstance                                                                                                                | Pružanje zdravstvenih usluga-Medicina rada naselje Belo Polje |                                           |                                                                      |
| 1. Informacije o proizvodnji u pogonu za vreme sprovođenja monitoringa                                                                                                                                               |                                                               |                                           |                                                                      |
| /                                                                                                                                                                                                                    |                                                               |                                           |                                                                      |
| 2. Informacije o poreklu (mestu nastanka) otpadnih voda u proizvodnom procesu                                                                                                                                        |                                                               |                                           |                                                                      |
| Vrsta otpadne vode                                                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> procesne                             | <input type="checkbox"/> rashladne        | <input type="checkbox"/> recirkulacione                              |
|                                                                                                                                                                                                                      | <input checked="" type="checkbox"/> sanitarne                 | <input type="checkbox"/> drugo (navesti): |                                                                      |
| Napomena:<br>U prilogu ovog izveštaja nalaze se:<br>– Situacioni plan sa označenom kanalizacijom, opis tipa kanizacionog sistema (tehnološke, rashladne, sanitarne ili zbirne) sa označenim mestima za uzorkovanje . |                                                               |                                           |                                                                      |
| 3. Informacije o režimu rada                                                                                                                                                                                         |                                                               |                                           |                                                                      |
| Režimu rada                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/> ujednačen                            | <input type="checkbox"/> promenljiv       | <input type="checkbox"/> sezonski                                    |
|                                                                                                                                                                                                                      | <input type="checkbox"/> drugo (navesti):                     |                                           |                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                      | <input checked="" type="checkbox"/> smenski                   | broj smena u toku 24h:                    | 8h-jedna smena                                                       |
| 4. Informacije o broju i lokaciji ispusta otpadnih voda                                                                                                                                                              |                                                               |                                           |                                                                      |
| Broju ispusta otpadnih voda                                                                                                                                                                                          |                                                               | 1 (jedan)                                 |                                                                      |
| Lokacija ispusta otpadnih voda                                                                                                                                                                                       |                                                               | Recipijent- Belo Polje                    |                                                                      |
| 5. Informacije o dinamici ispuštanja otpadnih voda                                                                                                                                                                   |                                                               |                                           |                                                                      |
| Dnevna količina ispuštene otpadne vode (m <sup>3</sup> )                                                                                                                                                             | minimalna                                                     | /                                         |                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                      | srednja                                                       | /                                         |                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                      | maksimalna                                                    | /                                         |                                                                      |
| Zapremina uskladištenih otpadnih voda                                                                                                                                                                                |                                                               | <input type="checkbox"/>                  | <input checked="" type="checkbox"/> nema uskladištenih otpadnih voda |
| 6. Informacije o postrojenju za prečišćavanje ili predtretmanu otpadnih voda                                                                                                                                         |                                                               |                                           |                                                                      |
| Tehničke karakteristike postrojenja / uređaja za prečišćavanje otpadnih voda                                                                                                                                         |                                                               | Nema                                      |                                                                      |
| Utvrđene površine sa kojih se spira atmosferska voda (m <sup>2</sup> )                                                                                                                                               |                                                               | Nema                                      |                                                                      |



|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                |                                                                                           |  |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>II PODACI O UZORKOVANJU</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                |                                                                                           |  |
| Plan uzorkovanja                                                | RN04-04-82/26/ PU od 06.04.2026.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                |                                                                                           |  |
| Lokacija uzorkovanja<br>(adresa, GPS podaci)                    | Uzorkovano je na lokaciji Medicine rada naselje Belo Polje, Surdulica<br>N 42°42'09.5" E 22°09'07.9"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                |                                                                                           |  |
| Datum i vreme uzorkovanja                                       | Uzorkovano: 07.04.2026. Vreme uzorkovanja od 12:30h do 13:00h. Transport uzoraka u termoizolacionoj prenosnoj komori, temperatura komore od +4.0°C. Uzorkivači Nikola Tomić i Janko Đajić. Uzorci konzervisani na terenu prema PU.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                |                                                                                           |  |
| Vrsta uzorka / uzoraka                                          | <input checked="" type="checkbox"/> trenutni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> kompozitni<br>proporcionalan<br><br><input type="checkbox"/> vremenu <input type="checkbox"/> protoku | vreme uzorkovanja<br>interval uzorkovanja<br>broj intervala<br>količina vode po intervalu |  |
| Način (metod) uzorkovanja i rukovanje uzorkom do analize        | SRPS EN ISO 5667-1:2023 (osim tačaka 8, 9 i 11) Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 1: Uputstvo za projektovanje programa uzimanja uzoraka i tehnika uzimanja uzoraka<br>SRPS EN ISO 5667-14:2017 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 14: Uputstvo za obezbeđenje kvaliteta i kontrolu kvaliteta pri uzimanju i rukovanju uzorcima vode iz životne sredine<br>SRPS EN ISO 5667-3:2024 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 3: Prezervacija uzoraka i rukovanje uzorcima vode<br>SRPS ISO 5667-10:2021 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 10: Uputstvo za uzimanje uzoraka otpadnih voda<br>SRPS EN ISO 19458: 2009 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka za mikrobiološke analize |                                                                                                                                |                                                                                           |  |
| Vremenski uslovi tokom uzorkovanja**                            | Sunčano, toplo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                |                                                                                           |  |
| Količina otpadne vode tokom uzorkovanja**                       | Diskontinualno ispuštanje vode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                |                                                                                           |  |
| Oprema za uzorkovanje                                           | Teleskopski štap, plastična kofica od 1l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                |                                                                                           |  |
| Nedostaci mernog mesta                                          | Nema nedostataka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                |                                                                                           |  |
| Napomena: Situacioni plan sa mestima uzorkovanja dat u prilogu. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                |                                                                                           |  |

\*\* polja se popunjavaju ukoliko se u kanalizaciju ulivaju atmosferske vode



| III PODACI O MERNOJ OPREMI                          |                                                |                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proizvođač                                          | Tip                                            | Serijski broj                                                                                                                   |
| <i>Merna oprema za fizičko-hemijska ispitivanja</i> |                                                |                                                                                                                                 |
| Turbidimetar                                        | Milwaukee, USA&CAN                             | 11002410005                                                                                                                     |
| Turbidimetar                                        | TB300 IR, Lovibond, Nemačka                    | 23/04125                                                                                                                        |
| Spektrofotometar                                    | Shimadzu, Japan                                | A11454835303                                                                                                                    |
| Magnetna mešalica                                   | Poly 15, Thermo Scientific Amerika             | CN30316 i CN58300                                                                                                               |
| pH/ION Meter                                        | 7320 WTW, Nemačka                              | 23510825                                                                                                                        |
| ICP-OES                                             | (ICPE9820) Shimadzu                            | B42045500558                                                                                                                    |
| Konduktometar                                       | (S230) Mettler Toledo, Švajcarska              | 50002447950001                                                                                                                  |
| Jonski hromatograf                                  | Dionex ICS 3000, SAD                           | 01397007                                                                                                                        |
| Multimetar                                          | Multi 3430, WTW, Nemačka                       | 15040866                                                                                                                        |
| Multimetar                                          | Multi 3630 IDS, WTW, Nemačka                   | 22060030                                                                                                                        |
| Multimetar                                          | Multi 3630 IDS, WTW, Nemačka                   | 21491982                                                                                                                        |
| Multimetar                                          | Hanna HI98194, Hanna Instruments, USA          | 08060069101, 08280049101, 09030100101                                                                                           |
| Oksimetar                                           | Oxi 3205, WTW, Nemačka                         | 21370601                                                                                                                        |
| Analizator za ugljenik (TOC)                        | TOC-L SSM 5000A, Shimadzu, Japan               | H54425500732CD                                                                                                                  |
| GC MS hromatograf                                   | (QP2010S) Shimadzu, Japan                      | C70384570110                                                                                                                    |
| GC FID hromatograf                                  | (GC2014) Shimadzu, Japan                       | C11484302152SA                                                                                                                  |
| GM MS hromatograf                                   | (QP2010 ultra) Shimadzu, Japan                 | US10B42265                                                                                                                      |
| GM MS/MS hromatograf                                | (TQ8040) Shimadzu, Japan                       | 021155200016                                                                                                                    |
| Sušnica                                             | LSW-53 Vims Electronic, Srbija                 | 20130129-M                                                                                                                      |
| Peć za žarenje                                      | LPŽ-11S Vims Electronic, Srbija                | 20130619-M                                                                                                                      |
| Analitička vaga                                     | BCE2241-IS, SARTORIUS ENTRIS II                | 0042605266                                                                                                                      |
| Filterski fotometar                                 | PhotoLab S12, WTW InoLab, Nemačka              | 14280448                                                                                                                        |
| Termoreaktor                                        | CR2200 i CR4200, WTW, Nemačka                  | 14260827, 22170255                                                                                                              |
| BPK sistem                                          | OxiTop IS 12, WTW, Nemačka                     | 14180940; 22030801, 22030816, 22030748, 22030747, 2203751, 22030803, 22030749, 22030740, 22030808, 22030829, 22030817, 22030743 |
| Kolorimetar                                         | Spectroquant Move, Merck Millipore, Nemačka    | 19/47508                                                                                                                        |
| Uređaj za ultračistu vodu                           | TKA GenPure UV, Thermo Scientific Amerika      | 8052/09                                                                                                                         |
| <i>Merna oprema za mikrobiološka ispitivanja</i>    |                                                |                                                                                                                                 |
| Autoklav                                            | Tuttnauer Holandija, tip 3870 ELV              | 2705899                                                                                                                         |
| Inkubator – termostat                               | Binder Nemačka, tip Redline RI 53              | RL10-11109                                                                                                                      |
| Inkubator                                           | BINDER Nemačka tip BD 115                      | 09-09227                                                                                                                        |
| Sterilizator - sušnica                              | BINDER Nemačka, tip ED 115                     | 08-48889                                                                                                                        |
| Uređaj za zavarivanje                               | Idexx Laboratories USA, Quany tray Sealer PLUS | QTP13182603924                                                                                                                  |
| Membran filter                                      | Chmlab group, Barcelona, Spain                 | MNW045047H-SG                                                                                                                   |



## IV REZULTATI MERENJA

Opis uzorka<sup>+</sup>

Uzorak V0351/9 Otpadna voda – iz Medicine rada pre upuštanja u kanalizacionu mrežu ili recipijent, naselje Belo Polje Surdulica je žuto-braon boje, primetnog mirisa na fekalije i sa prisutnim vidljivim otpadnim materijama.

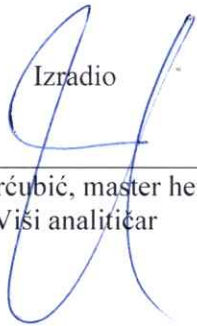
Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja

| Ispitivani parametar sa mernom jedinicom | Izmerena vrednost | Referentna vrednost* | Metode merenja                          |
|------------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------------------------------------|
|                                          | V0351/9           |                      |                                         |
| Temperatura vazduha [°C]**               | 18.7              | -                    | Q5-04-575                               |
| Temperatura vode [°C]**                  | 19.2              | -                    | US EPA 170.1:1974                       |
| Suspendovane materije [mg/l]             | 43.2              | 35-60***             | Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2540 D   |
| HPK [mg/l]                               | 98                | 125                  | Q5-04-450                               |
| BPK <sub>5</sub> [mg/l]                  | <b>50.2</b>       | 25-40                | Q5-04-451                               |
| pH vrednost**                            | 7.58              | -                    | SRPS EN ISO 10523:2016                  |
| Ozon (O <sub>3</sub> ) [mg/l]**          | < 0.01            | -                    | Priručnik <sup>8)</sup> metoda 100607   |
| Ukupni suvi ostatak, 105°C [mg/l]        | 668               | -                    | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 C          |
| Potrošnja KMnO <sub>4</sub> [mg/l]       | 27.84             | -                    | Q5-04-464                               |
| Hloridi [mg/l]                           | 28.72             | -                    | SRPS ISO 9297:1997/1:2007               |
| Sulfati [mg/l]                           | 56.57             | -                    | Q5-04-516                               |
| Fosfati [mg/l]                           | 0.94              | -                    | Priručnik <sup>1)</sup> P-V-16/A        |
| Amonijum jon (NH <sub>4</sub> -N) [mg/l] | 3.13              | -                    | SRPS H.Z1.184:1974                      |
| Nitrati (NO <sub>3</sub> -N) [mg/l]      | 0.095             | -                    | Priručnik <sup>1)</sup> metoda P-V-32/A |
| Nitriti (NO <sub>2</sub> -N) [mg/l]      | 0.012             | -                    | Priručnik <sup>1)</sup> metoda P-V-31/C |
| Ukupan fosfor (P) [mg/l]                 | 0.96              | 1-2                  | Priručnik <sup>1)</sup> P-V-16/A        |
| Ukupni azot [mg/l]                       | <b>18.88</b>      | 10-15                | SRPS EN ISO 20236:2022                  |
| MTBE metil-tercbutil etar [mg/l]         | < 0.0001          | -                    | Q5-04-567                               |

\*Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje "Službeni glasnik RS", br. 67/11, 48/12 i 1/16. Prilog 2, Glava III - komunalne otpadne vode. Tabela 2. Granične vrednosti emisije za komunalne otpadne vode koje se ispuštaju u recipijent.

\*\*Parametar urađen na terenu

\*\*\*Suspendovane materije nisu obavezan parametar.

  
Izradio

Ivana Kurćubić, master hemičar  
Viši analitičar

Odobrio rezultate

  
Laura Lukić, master hemičar  
Šef odseka za fizičko-hemijska ispitivanja



### Rezultati mikrobioloških ispitivanja

| Ispitivani parametar sa mernom jedinicom                                             |                      | Izmerena vrednost | Referentna vrednost | Metoda ispitivanja      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|
|                                                                                      |                      | V0351/9           |                     |                         |
| Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (broj/100 ml) | Koliformne bakterije | $1,6 \times 10^7$ | -                   | SRPS EN ISO 9308-2:2015 |
|                                                                                      | <i>E. coli</i>       | $2,2 \times 10^6$ | -                   |                         |

-  
-

Izradio

Biljana Bešlin, dipl. biolog  
Viši analitičar

Odobrio rezultate

Nikolina Žegarac, dipl. biolog  
spec. mikrobiologije hrane  
Šef odseka za mikrobiološka ispitivanja

### V ZAKLJUČAK

Izveštaj o izvršenim merenjima otpadnih voda je sačinjen u skladu sa:

1. Zakonom o vodama "Službeni glasnik RS", br. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018 - drugi zakon;
2. Pravilnikom o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i njihovog uticaja na recipijent sadržini izveštaja o izvršenim merenjima "Službeni glasnik RS", br. 18/2024;
3. Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje "Službeni glasnik RS", br. 67/11, 48/12 i 1/16.

Na osnovu rezultata ispitivanja u Izveštaju o analizi vode, možemo konstatovati da :

- Za uzorak V0351/9 ispitivani parametri **BPK<sub>5</sub> i ukupni azot ne zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje "Službeni glasnik RS", br. 67/11, 48/12 i 1/16. Prilog 2, Glava III - komunalne otpadne vode. Tabela 2. Granične vrednosti emisije za komunalne otpadne vode koje se ispuštaju u recipijent.

05.05.2026. godine

Odobrio izveštaj

Goran Knežević, dipl. ing. teh.  
Rukovodilac departmana za ekotoksikološka ispitivanja

**VI PRILOZI**

- **Prilog 1:** Situacioni plan sa označenom kanalizacijom, opis tipa kanalizacionog sistema (tehnološke, rashladne, sanitarne ili zbirne) sa označenim mestima za uzorkovanje<sup>1</sup>  
Situacioni plan sa mestima uzorkovanja nije dostavljen.
- **Prilog 2:** Opis nastanka tehnoloških, rashladnih otpadnih voda i otpadnih voda iz recirkulacionog sistema<sup>1</sup>  
Nije dostavljena informacija.
- **Prilog 3-**Fotografija sa mesta uzorkovanja



Slika 1. V0351/9 Otpadna voda – iz Medicine rada pre upuštanja u kanalizacionu mrežu ili recipijent, naselje Belo Polje Surdulica

|                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                   |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d.</p> <p>NOVI SAD</p> |  |  <p>ATC<br/>01-073</p> <p>ЛАБОРАТОРИЈА<br/>ЗА ИСПИТИВАЊЕ<br/>ISO/IEC 17025</p> |  |
| Laboratorija za ispitivanje, Marka Miljanova 9 i 9A, 21101 Novi Sad                                                                      |  | e-mail: goran.knezevic@institut.co.rs                                                                                                                             |                                                                                     |
| Kontakt osoba: Goran Knežević, dipl.inž.tehnol.                                                                                          |  |                                                                                                                                                                   |                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---|
| Naziv dokumenta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>IZVEŠTAJ O IZVRŠENIM MERENJIMA OTPADNIH VODA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |   |
| Poslovno ime i sedište naručioca <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>OPŠTINA SURDULICA-OPŠTINSKA UPRAVA<br/>KRALJA PETRA PRVOG br. 1, 17530 SURDULICA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |   |
| Poslovno ime i sedište izvršioca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Institut za zaštitu na radu a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                      |   |
| Ovlašćenje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Rešenje broj 1526839 2025 14843 001 004 325 031 od 26.03.2025. godine. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Republička direkcija za vode, za obavljanje fizičko-hemijskih i mikrobioloških ispitivanja otpadnih, površinskih i podzemnih voda, kao i uzorkovanja voda (površinske, podzemne i otpadne).                                                                      |                                      |   |
| Akreditacija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije broj 01-073 od 26.03.2025. godine Akreditacionog tela Srbije                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |   |
| Broj radnog naloga                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RN04-04-82/26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | broj izveštaja<br>(po radnom nalogu) | 4 |
| Datum (period) ispitivanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Datum prijema uzorka u laboratoriju                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 07.04.2026.                          |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Datum početka analiza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 07.04.2026.                          |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Datum završetka analiza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 20.04.2026.                          |   |
| Vrsta (obim) ispitivanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <input checked="" type="checkbox"/> osnovni parametri otpadnih voda<br><input checked="" type="checkbox"/> specifični parametri za otpadne vode<br><input type="checkbox"/> senzorna <input checked="" type="checkbox"/> fizičko-hemijska <input type="checkbox"/> ekotoksikološka<br><input checked="" type="checkbox"/> mikrobiološka <input type="checkbox"/> druga ispitivanja (navesti): |                                      |   |
| Identifikacioni broj / naziv uzorka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | V0351/10 Otpadna voda – iz industrijskog postrojenja “Knauf Insulation”, a pre upuštanja u kanaliacionu mrežu ili recipijent                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |   |
| Broj izveštaja i datum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Broj izveštaja: 05-48/2026<br>Datum: 07.05.2026. God. 2026.<br>Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |   |
| <b>Napomena</b><br>1. Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke.<br>2. Izveštaj ne sme da se reprodukuje, osim u celosti, bez odobrenja laboratorije.<br>3. Laboratorija je odgovorna za sve informacije date u izveštaju, osim za one dobijene od korisnika (oznaka <sup>1</sup> ).<br>4. Rezultati se primenjuju na uzorak onakav kakav je primljen (kada je uzorak dostavio korisnik).<br>5. Laboratorija primenjuje pravilo odlučivanja - binarno pravilo jednostavnog prihvatanja, nivo poverenja 95%.<br>6. Oznaka * u ovom izveštaju označava van obima akreditacije |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |   |



| I PODACI O NARUČIOCU USLUGE <sup>1</sup>                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Delatnost                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Proizvodnja ostalih proizvoda od nemetalnih minerala |                                         |
| Datum (period) prethodnog uzorkovanja                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Datum (period) prethodnog ispitivanja                |                                         |
| 25.12.2025.                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 25.12.2025.- 08.01.2026.                             |                                         |
| Kratak opis proizvodnje (tehnološkog procesa) sa posebnim naglaskom na opasne i prioritetne supstance                                                                                                                 | <p>Osnovna sirovina za proizvodnju kamene vune je kamen vulkanskog porekla dijabaz ili bazalt, dolomit (korektivni kamen) i briketi (reciklat otpadne kamene vune). Kao energent prilikom topljenja koristi se livački koks. Sirovine se ubacuju u Kupolnu peć u vidu šarži prema recepturi.</p> <p>Topljenje se vrši u kupolnoj peći. Dobijeni rastop se taloži na dnu peći i preko izlivanja izlazi i pada na korube i dalje na točkove centrifuge.</p> <p>Ispređanje vlakana kamene vune vrši se na centrifugi. Centrifuga ima četiri brzo rotirajuća točka na kojima se rastop razbija na kapi koje se ispređanju u vlakna.</p> <p>Takođe centrifuga je obezbeđena i sistemom za oduvavanje nastalih vlakana sa točkova centrifuge i sistemom za doziranje veziva. Vezivo se priprema u pripremi veziva po određenoj recepturi i preko sistema pumpi se transportuje do centrifuge gde se preko sistema dizni vrši njegova distribucija. Ovako nastala vlakna, natopljena vezivom se talože na mrežu taložne komore što omogućava odsisni sistem taložne komore. U taložnoj komori se formira primarni filc koji se preko sistema transportera i primarne vage transportuje do pendla.</p> <p>Pendl je uređaj koji vrši slaganje primarnog filca na sekundarnoj liniji do formiranja sekundarnog filca. Dobijeni sekundarni filc preko transportera i sekundarne vage odlazi do predprese koja vrši presovanje sekundarnog filca do određene debljine. Zatim ovako ispresovani filc ulazi u polikondenzacionu komoru gde vezivo prelazi iz tečnog u bakelitno stanje. U polikondenzacionoj komori se preko sistema ventilatora dovodi zagrejan vazduh koji se kroz rostove PKK predaje vuni i vrši se polikondenzacija veziva. Na izlazu iz PKK vuna prolazi kroz transpreter hladnjaka gde se odsosavanje vrši njeno hlađenje. Sistem trakastih, uzdužnih i poprečne testere vrši sečenje vune na zadate dimenzije.</p> <p>Nakon sečenja vuna se preko transportera transportuje do slagalice gde se vrši slaganje polača vune u pakete.</p> |                                                      |                                         |
| 1. Informacije o proizvodnji u pogonu za vreme sprovođenja monitoringa                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                         |
| Kontinualno                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                         |
| 2. Informacije o poreklu (mestu nastanka) otpadnih voda u proizvodnom procesu                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                         |
| Vrsta otpadne vode                                                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> procesne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> rashladne                   | <input type="checkbox"/> recirkulacione |
|                                                                                                                                                                                                                       | <input checked="" type="checkbox"/> sanitarne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <input checked="" type="checkbox"/> drugo (navesti): | atmosferske otpadne vode                |
| Napomena:<br>U prilogu ovog izveštaja nalaze se:<br>– Situacioni plan sa označenom kanalizacijom, opis tipa kanalizacionog sistema (tehnološke, rashladne, sanitarne ili zbirne) sa označenim mestima za uzorkovanje. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                         |
| 3. Informacije o režimu rada                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                         |
| Režimu rada                                                                                                                                                                                                           | <input checked="" type="checkbox"/> ujednačen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> promenljiv                  | <input type="checkbox"/> sezonski       |
|                                                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> drugo (navesti):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                       | <input checked="" type="checkbox"/> smenski                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | broj smena u toku 24h:                               |                                         |
| 4. Informacije o broju i lokaciji ispusta otpadnih voda                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                         |
| Broju ispusta otpadnih voda                                                                                                                                                                                           | 1. Atmosferske; 2. sanitarne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                      |                                         |
| Lokacija ispusta otpadnih voda                                                                                                                                                                                        | 1. Izlaz kod briketirnice; 2. Izlaz kod uprave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |                                         |
| 5. Informacije o dinamici ispuštanja otpadnih voda                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |                                         |

**I PODACI O NARUČIOCU USLUGE<sup>1</sup>**

|                                                                              |                          |                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Dnevna količina ispuštene otpadne vode (m <sup>3</sup> )                     | minimalna                | 10                                                                   |
|                                                                              | srednja                  | 15                                                                   |
|                                                                              | maksimalna               | 20                                                                   |
| Zapremina uskladištenih otpadnih voda                                        | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> nema uskladištenih otpadnih voda |
| 6. Informacije o postrojenju za prečišćavanje ili predtretmanu otpadnih voda |                          |                                                                      |
| Tehničke karakteristike postrojenja / uređaja za prečišćavanje otpadnih voda | nema podataka            |                                                                      |
| Utvrdene površine sa kojih se spira atmosferska voda (m <sup>2</sup> )       | /                        |                                                                      |

**II PODACI O UZORKOVANJU**

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                |                            |  |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--|
| Plan uzorkovanja                                                | RN04-04-82/26/ PU od 06.04.2026.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                |                            |  |
| Lokacija uzorkovanja<br>(adresa, GPS podaci)                    | Uzorkovano je iz industrijskih objekata Knauf Insulation<br>N 42°42'07.2" E 22°09'15.6"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                |                            |  |
| Datum i vreme uzorkovanja                                       | Uzorkovano: 07.04.2026.Vreme uzorkovanja od 13:00h do 13:30h.Transport uzoraka u termoizolacionoj prenosnoj komori, temperatura komore od +4.0°C. Uzorkivači Nikola Tomić i Janko Đajić. Uzorci konzervisani na terenu prema PU.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                |                            |  |
| Vrsta uzorka / uzoraka                                          | <input checked="" type="checkbox"/> trenutni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> kompozitni<br>proporcionalan<br><br><input type="checkbox"/> vremenu <input type="checkbox"/> protoku | vreme uzorkovanja          |  |
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                | interval uzorkovanja       |  |
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                | broj intervala             |  |
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                | količina vode po intervalu |  |
| Način (metod) uzorkovanja i rukovanje uzorkom do analize        | SRPS EN ISO 5667-1:2023 (osim tačaka 8, 9 i 11) Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 1: Uputstvo za projektovanje programa uzimanja uzoraka i tehnika uzimanja uzoraka<br>SRPS EN ISO 5667-14:2017 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 14: Uputstvo za obezbeđenje kvaliteta i kontrolu kvaliteta pri uzimanju i rukovanju uzorcima vode iz životne sredine<br>SRPS EN ISO 5667-3:2024 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 3: Prezervacija uzoraka i rukovanje uzorcima vode<br>SRPS ISO 5667-10:2021 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 10: Uputstvo za uzimanje uzoraka otpadnih voda<br>SRPS EN ISO 19458: 2009 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka za mikrobiološke analize |                                                                                                                                |                            |  |
| Vremenski uslovi tokom uzorkovanja**                            | Sunčano, toplo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                |                            |  |
| Količina otpadne vode tokom uzorkovanja**                       | Diskontinualno ispuštanje vode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                |                            |  |
| Oprema za uzorkovanje                                           | Teleskopski štap, plastična kofica od 1l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                |                            |  |
| Nedostaci mernog mesta                                          | Nema nedostataka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                |                            |  |
| Napomena: Situacioni plan sa mestima uzorkovanja dat u prilogu. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                |                            |  |

\*\* polja se popunjavaju ukoliko se u kanalizaciju ulivaju atmosferske vode



| III PODACI O MERNOJ OPREMI                          |                                                |                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proizvođač                                          | Tip                                            | Serijski broj                                                                                                                   |
| <i>Merna oprema za fizičko-hemijska ispitivanja</i> |                                                |                                                                                                                                 |
| Turbidimetar                                        | Milwaukee, USA&CAN                             | 11002410005                                                                                                                     |
| Turbidimetar                                        | TB300 IR, Lovibond, Nemačka                    | 23/04125                                                                                                                        |
| Spektrofotometar                                    | Shimadzu, Japan                                | A11454835303                                                                                                                    |
| Magnetna mešalica                                   | Poly 15, Thermo Scientific Amerika             | CN30316 i CN58300                                                                                                               |
| pH/ION Meter                                        | 7320 WTW, Nemačka                              | 23510825                                                                                                                        |
| ICP-OES                                             | (ICPE9820) Shimadzu                            | B42045500558                                                                                                                    |
| Konduktometar                                       | (S230) Mettler Toledo, Švajcarska              | 50002447950001                                                                                                                  |
| Jonski hromatograf                                  | Dionex ICS 3000, SAD                           | 01397007                                                                                                                        |
| Multimetar                                          | Multi 3430, WTW, Nemačka                       | 15040866                                                                                                                        |
| Multimetar                                          | Multi 3630 IDS, WTW, Nemačka                   | 22060030                                                                                                                        |
| Multimetar                                          | Multi 3630 IDS, WTW, Nemačka                   | 21491982                                                                                                                        |
| Multimetar                                          | Hanna HI98194, Hanna Instruments, USA          | 08060069101, 08280049101, 09030100101                                                                                           |
| Oksimetar                                           | Oxi 3205, WTW, Nemačka                         | 21370601                                                                                                                        |
| Analizator za ugljenik (TOC)                        | TOC-L SSM 5000A, Shimadzu, Japan               | H54425500732CD                                                                                                                  |
| GC MS hromatograf                                   | (QP2010S) Shimadzu, Japan                      | C70384570110                                                                                                                    |
| GC FID hromatograf                                  | (GC2014) Shimadzu, Japan                       | C11484302152SA                                                                                                                  |
| GM MS hromatograf                                   | (QP2010 ultra) Shimadzu, Japan                 | US10B42265                                                                                                                      |
| GM MS/MS hromatograf                                | (TQ8040) Shimadzu, Japan                       | 021155200016                                                                                                                    |
| Sušnica                                             | LSW-53 Vims Electronic, Srbija                 | 20130129-M                                                                                                                      |
| Peć za žarenje                                      | LPŽ-11S Vims Electronic, Srbija                | 20130619-M                                                                                                                      |
| Analitička vaga                                     | BCE2241-IS, SARTORIUS ENTRIS II                | 0042605266                                                                                                                      |
| Filterski fotometar                                 | PhotoLab S12, WTW InoLab, Nemačka              | 14280448                                                                                                                        |
| Termoreaktor                                        | CR2200 i CR4200, WTW, Nemačka                  | 14260827, 22170255                                                                                                              |
| BPK sistem                                          | OxiTop IS 12, WTW, Nemačka                     | 14180940; 22030801, 22030816, 22030748, 22030747, 2203751, 22030803, 22030749, 22030740, 22030808, 22030829, 22030817, 22030743 |
| Kolorimetar                                         | Spectroquant Move, Merck Millipore, Nemačka    | 19/47508                                                                                                                        |
| Uređaj za ultračistu vodu                           | TKA GenPure UV, Thermo Scientific Amerika      | 8052/09                                                                                                                         |
| <i>Merna oprema za mikrobiološka ispitivanja</i>    |                                                |                                                                                                                                 |
| Autoklav                                            | Tuttnauer Holandija, tip 3870 ELV              | 2705899                                                                                                                         |
| Inkubator – termostat                               | Binder Nemačka, tip Redline RI 53              | RL10-11109                                                                                                                      |
| Inkubator                                           | BINDER Nemačka tip BD 115                      | 09-09227                                                                                                                        |
| Sterilizator - sušnica                              | BINDER Nemačka, tip ED 115                     | 08-48889                                                                                                                        |
| Uređaj za zavarivanje                               | Idexx Laboratories USA, Quany tray Sealer PLUS | QTP13182603924                                                                                                                  |
| Membran filter                                      | Chmlab group, Barcelona, Spain                 | MNW045047H-SG                                                                                                                   |



## IV REZULTATI MERENJA

**Opis uzorka<sup>+</sup>**

Uzorak V0351/10 Otpadna voda – iz industrijskog postrojenja “Knauf Insulation”, a pre upuštanja u kanaliacionu mrežu ili recipijent je slabo žute boje, slabo primetnog mirisa na fekalije i sa prisutnim vidljivim otpadnim materijama.

| Ispitivani parametar sa mernom jedinicom | Izmerena vrednost | Referentna vrednost* | Metode merenja                          |
|------------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------------------------------------|
|                                          | V0351/10          |                      |                                         |
| Temperatura vazduha [°C]**               | 18.7              | -                    | Q5-04-575                               |
| Temperatura vode [°C]**                  | 19.3              | -                    | US EPA 170.1:1974                       |
| Suspendovane materije [mg/l]             | 41.6              | 35-60***             | Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2540 D   |
| HPK [mg/l]                               | 65                | 125                  | Q5-04-450                               |
| BPK <sub>5</sub> [mg/l]                  | 28.1              | 25-40                | Q5-04-451                               |
| pH vrednost**                            | 6.90              | -                    | SRPS EN ISO 10523:2016                  |
| Ozon (O <sub>3</sub> ) [mg/l]**          | < 0.01            | -                    | Priručnik <sup>8)</sup> metoda 100607   |
| Ukupni suvi ostatak, 105°C [mg/l]        | 176               | -                    | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 C          |
| Potrošnja KMnO <sub>4</sub> [mg/l]       | 30.40             | -                    | Q5-04-464                               |
| Hloridi [mg/l]                           | 24.82             | -                    | SRPS ISO 9297:1997/1:2007               |
| Sulfati [mg/l]                           | 41.51             | -                    | Q5-04-516                               |
| Fosfati [mg/l]                           | 1.02              | -                    | Priručnik <sup>1)</sup> P-V-16/A        |
| Amonijum jon (NH <sub>4</sub> -N) [mg/l] | 4.30              | -                    | SRPS H.Z1.184:1974                      |
| Nitrati (NO <sub>3</sub> -N) [mg/l]      | < 0.009           | -                    | Priručnik <sup>1)</sup> metoda P-V-32/A |
| Nitriti (NO <sub>2</sub> -N) [mg/l]      | 0.012             | -                    | Priručnik <sup>1)</sup> metoda P-V-31/C |
| Ukupan fosfor (P) [mg/l]                 | 1.12              | 1-2                  | Priručnik <sup>1)</sup> P-V-16/A        |
| Ukupni azot [mg/l]                       | <b>27.55</b>      | 10-15                | SRPS EN ISO 20236:2022                  |
| MTBE metil-tercbutil etar [mg/l]         | < 0.0001          | -                    | Q5-04-567                               |

\*Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje "Službeni glasnik RS", br. 67/11, 48/12 i 1/16. Prilog 2, Glava III - komunalne otpadne vode. Tabela 2. Granične vrednosti emisije za komunalne otpadne vode koje se ispuštaju u recipijent.

\*\*Parametar urađen na terenu

\*\*\*Suspendovane materije nisu obavezan parametar.

Izradio

Ivana Kurćubić, master hemičar  
Viši analitičar

Odobrio rezultate

Laura Lukić, master hemičar  
Šef odseka za fizičko-hemijska ispitivanja



**Rezultati mikrobioloških ispitivanja**

| Ispitivani parametar sa mernom jedinicom                                             |                      | Izmerena vrednost | Referentna vrednost | Metoda ispitivanja      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|
|                                                                                      |                      | V0351/10          |                     |                         |
| Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (broj/100 ml) | Koliformne bakterije | $3,2 \times 10^8$ | -                   | SRPS EN ISO 9308-2:2015 |
|                                                                                      | <i>E. coli</i>       | $3,1 \times 10^8$ | -                   |                         |

Izradio

Biljana Bešlin, dipl. biolog  
Viši analitičar

Odobrio rezultate

Nikolina Žegarac, dipl. biolog  
spec. mikrobiologije hrane  
Šef odseka za mikrobiološka ispitivanja

**V ZAKLJUČAK**

Izveštaj o izvršenim merenjima otpadnih voda je sačinjen u skladu sa:

1. Zakonom o vodama "Službeni glasnik RS", br. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018 - drugi zakon;
2. Pravilnikom o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i njihovog uticaja na recipijent sadržini izveštaja o izvršenim merenjima "Službeni glasniku RS", br. 18/2024;
3. Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje "Službeni glasnik RS", br. 67/11, 48/12 i 1/16.

Na osnovu rezultata ispitivanja u Izveštaju o analizi vode, možemo konstatovati da :

- Za uzorak V0351/10 ispitivani parametar **ukupni azot ne zadovoljava** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje "Službeni glasnik RS", br. 67/11, 48/12 i 1/16. Prilog 2, Glava III - komunalne otpadne vode. Tabela 2. Granične vrednosti emisije za komunalne otpadne vode koje se ispuštaju u recipijent.

05.05.2026. godine

Odobrio izveštaj



Goran Knežević, dipl. ing. teh.  
Rukovodilac departmana za ekotoksikološka  
ispitivanja

**VI PRILOZI**

- **Prilog 1:** Situacioni plan sa označenom kanalizacijom, opis tipa kanalizacionog sistema (tehnološke, rashladne, sanitarne ili zbirne) sa označenim mestima za uzorkovanje<sup>1</sup>  
Situacioni plan sa mestima uzorkovanja nije dostavljen
- **Prilog 2:** Opis nastanka tehnoloških, rashladnih otpadnih voda i otpadnih voda iz recirkulacionog sistema<sup>1</sup>  
Nije dostavljena informacija.
  
- **Prilog 3-**Fotografija sa mesta uzorkovanja



Slika 1. V0351/10 Otpadna voda – iz industrijskog postrojenja “Knauf Insulation”, a pre upuštanja u kanaliacionu mrežu ili recipijent

|                                                                                                                                         |                                                                                                                                                               |                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d.</b><br>NOVI SAD | <br><b>ATC</b><br>01-073<br>ЛАБОРАТОРИЈА<br>ЗА ИСПИТИВАЊЕ<br>ISO/IEC 17025 |        |
| <b>Laboratorija za ispitivanje, Marka Miljanova 9 i 9A, 21101 Novi Sad</b>                                                              |                                                                                                                                                               |                                                                                          |
| Kontakt osoba: Goran Knežević, dipl.inž.tehnol.                                                                                         |                                                                                                                                                               | e-mail: <a href="mailto:goran.knezevic@institut.co.rs">goran.knezevic@institut.co.rs</a> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---|
| Naziv dokumenta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>IZVEŠTAJ O IZVRŠENIM MERENJIMA OTPADNIH VODA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |   |
| Poslovno ime i sedište naručioca <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>OPŠTINA SURDULICA-OPŠTINSKA UPRAVA<br/>KRALJA PETRA PRVOG br. 1, 17530 SURDULICA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                      |   |
| Poslovno ime i sedište izvršioca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Institut za zaštitu na radu a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                      |   |
| Ovlašćenje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Rešenje broj 1526839 2025 14843 001 004 325 031 od 26.03.2025. godine. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Republička direkcija za vode, za obavljanje fizičko-hemijskih i mikrobioloških ispitivanja otpadnih, površinskih i podzemnih voda, kao i uzorkovanja voda (površinske, podzemne i otpadne).                                                                      |                                      |   |
| Akreditacija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije broj 01-073 od 26.03.2025. godine Akreditacionog tela Srbije                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |   |
| Broj radnog naloga                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | RN04-04-82/26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | broj izveštaja<br>(po radnom nalogu) | 3 |
| Datum (period) ispitivanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Datum prijema uzorka u laboratoriju                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 07.04.2026.                          |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Datum početka analiza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 07.04.2026.                          |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Datum završetka analiza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 20.04.2026.                          |   |
| Vrsta (obim) ispitivanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> osnovni parametri otpadnih voda<br><input checked="" type="checkbox"/> specifični parametri za otpadne vode<br><input type="checkbox"/> senzorna <input checked="" type="checkbox"/> fizičko-hemijska <input type="checkbox"/> ekotoksikološka<br><input checked="" type="checkbox"/> mikrobiološka <input type="checkbox"/> druga ispitivanja (navesti): |                                      |   |
| Identifikacioni broj / naziv uzorka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | V0351/8 Otpadna voda – sa benzimske stanice „Univerzal“ Belo Polje pre upuštanja u kanalizacionu mrežu ili recipijent                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |   |
| Broj izveštaja i datum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU AD<br>NOVI SAD<br>05-48/2026-3<br>07.05.2026 God                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |   |
| Napomena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | NOVI SAD, Marka Miljanova 9 i 9A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                      |   |
| 1. Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke.<br>2. Izveštaj ne sme da se reprodukuje, osim u celosti, bez odobrenja laboratorije.<br>3. Laboratorija je odgovorna za sve informacije date u izveštaju, osim za one dobijene od korisnika (oznaka <sup>1</sup> ).<br>4. Rezultati se primenjuju na uzorak onakav kakav je primljen (kada je uzorak dostavio korisnik).<br>5. Laboratorija primenjuje pravilo odlučivanja - binarno pravilo jednostavnog prihvatanja, nivo poverenja 95%.<br>6. Oznaka <sup>+</sup> u ovom izveštaju označava van obima akreditacije |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |   |

**I PODACI O NARUČIOCU USLUGE<sup>1</sup>**

|                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                               |                                                                      |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Delatnost                                                                                                                                                                                                           | Trgovina na malo motornim gorivima u specijalizovanim prodavnicama u naselju Belo Polje sa pratećim sadržajem |                                                                      |                                         |
| Datum (period) prethodnog uzorkovanja                                                                                                                                                                               | Datum (period) prethodnog ispitivanja                                                                         |                                                                      |                                         |
| 25.12.2025.                                                                                                                                                                                                         | 25.12.2025.- 08.01.2026.                                                                                      |                                                                      |                                         |
| Kratak opis proizvodnje (tehnološkog procesa) sa posebnim naglaskom na opasne i prioritetne supstance                                                                                                               | Promet goriva za motorna vozila BP TPAR Univerzal - naselje Belo Polje                                        |                                                                      |                                         |
| 1. Informacije o proizvodnji u pogonu za vreme sprovođenja monitoringa                                                                                                                                              |                                                                                                               |                                                                      |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                               |                                                                      |                                         |
| 2. Informacije o poreklu (mestu nastanka) otpadnih voda u proizvodnom procesu                                                                                                                                       |                                                                                                               |                                                                      |                                         |
| Vrsta otpadne vode                                                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> procesne                                                                             | <input type="checkbox"/> rashladne                                   | <input type="checkbox"/> recirkulacione |
|                                                                                                                                                                                                                     | <input checked="" type="checkbox"/> sanitarne                                                                 | <input type="checkbox"/> drugo (navesti):                            |                                         |
| Napomena:<br>U prilogu ovog izveštaja nalaze se:<br>– Situacioni plan sa označenom kanalizacijom, opis tipa kanizacionog sistema (tehnološke, rashladne, sanitarne ili zbirne) sa označenim mestima za uzorkovanje. |                                                                                                               |                                                                      |                                         |
| 3. Informacije o režimu rada                                                                                                                                                                                        |                                                                                                               |                                                                      |                                         |
| Režimu rada                                                                                                                                                                                                         | <input checked="" type="checkbox"/> ujednačen                                                                 | <input type="checkbox"/> promenljiv                                  | <input type="checkbox"/> sezonski       |
|                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> drugo (navesti):                                                                     |                                                                      |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                     | <input checked="" type="checkbox"/> smenski                                                                   | broj smena u toku 24h:                                               |                                         |
| 4. Informacije o broju i lokaciji ispusta otpadnih voda                                                                                                                                                             |                                                                                                               |                                                                      |                                         |
| Broju ispusta otpadnih voda                                                                                                                                                                                         | 1 (jedan)                                                                                                     |                                                                      |                                         |
| Lokacija ispusta otpadnih voda                                                                                                                                                                                      | Recipijent-Belo Polje                                                                                         |                                                                      |                                         |
| 5. Informacije o dinamici ispuštanja otpadnih voda                                                                                                                                                                  |                                                                                                               |                                                                      |                                         |
| Dnevna količina ispuštene otpadne vode (m <sup>3</sup> )                                                                                                                                                            | minimalna                                                                                                     | /                                                                    |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                     | srednja                                                                                                       | /                                                                    |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                     | maksimalna                                                                                                    | /                                                                    |                                         |
| Zapremina uskladištenih otpadnih voda                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/>                                                                                      | <input checked="" type="checkbox"/> nema uskladištenih otpadnih voda |                                         |
| 6. Informacije o postrojenju za prečišćavanje ili predtretmanu otpadnih voda                                                                                                                                        |                                                                                                               |                                                                      |                                         |
| Tehničke karakteristike postrojenja / uređaja za prečišćavanje otpadnih voda                                                                                                                                        | Nema                                                                                                          |                                                                      |                                         |
| Utvrđene površine sa kojih se spira atmosferska voda (m <sup>2</sup> )                                                                                                                                              | Nema                                                                                                          |                                                                      |                                         |



| II PODACI O UZORKOVANJU                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                |                            |  |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--|
| Plan uzorkovanja                                                | RN04-04-82/26/ PU od 06.04.2026.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                |                            |  |
| Lokacija uzorkovanja<br>(adresa, GPS podaci)                    | Uzorkovano je na BS Univerzal u naselju Belo Polje<br>N 42°42'04.2" E 22°08'55.6"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                |                            |  |
| Datum i vreme uzorkovanja                                       | Uzorkovano: 07.04.2026. Vreme uzorkovanja od 12:00h do 12:30h. Transport uzoraka u termoizolacionoj prenosnoj komori, temperatura komore od +4.0°C. Uzorkivači Nikola Tomić i Janko Đajić. Uzorci konzervisani na terenu prema PU.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                |                            |  |
| Vrsta uzorka / uzoraka                                          | <input checked="" type="checkbox"/> trenutni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> kompozitni<br>proporcionalan<br><br><input type="checkbox"/> vremenu <input type="checkbox"/> protoku | vreme uzorkovanja          |  |
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                | interval uzorkovanja       |  |
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                | broj intervala             |  |
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                | količina vode po intervalu |  |
| Način (metod) uzorkovanja i rukovanje uzorkom do analize        | SRPS EN ISO 5667-1:2023 (osim tačaka 8, 9 i 11) Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 1: Uputstvo za projektovanje programa uzimanja uzoraka i tehnika uzimanja uzoraka<br>SRPS EN ISO 5667-14:2017 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 14: Uputstvo za obezbeđenje kvaliteta i kontrolu kvaliteta pri uzimanju i rukovanju uzorcima vode iz životne sredine<br>SRPS EN ISO 5667-3:2024 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 3: Prezervacija uzoraka i rukovanje uzorcima vode<br>SRPS ISO 5667-10:2021 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 10: Uputstvo za uzimanje uzoraka otpadnih voda<br>SRPS EN ISO 19458: 2009 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka za mikrobiološke analize |                                                                                                                                |                            |  |
| Vremenski uslovi tokom uzorkovanja**                            | Sunčano, toplo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                |                            |  |
| Količina otpadne vode tokom uzorkovanja**                       | Diskontinualno ispuštanje vode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                |                            |  |
| Oprema za uzorkovanje                                           | Teleskopski štap, plastična kofica od 1l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                |                            |  |
| Nedostaci mernog mesta                                          | Nema nedostataka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                |                            |  |
| Napomena: Situacioni plan sa mestima uzorkovanja dat u prilogu. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                |                            |  |

\*\* polja se popunjavaju ukoliko se u kanalizaciju ulivaju atmosferske vode



| III PODACI O MERNOJ OPREMI                          |                                                |                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proizvođač                                          | Tip                                            | Serijski broj                                                                                                                   |
| <i>Merna oprema za fizičko-hemijska ispitivanja</i> |                                                |                                                                                                                                 |
| Turbidimetar                                        | Milwaukee, USA&CAN                             | 11002410005                                                                                                                     |
| Turbidimetar                                        | TB300 IR, Lovibond, Nemačka                    | 23/04125                                                                                                                        |
| Spektrofotometar                                    | Shimadzu, Japan                                | A11454835303                                                                                                                    |
| Magnetna mešalica                                   | Poly 15, Thermo Scientific Amerika             | CN30316 i CN58300                                                                                                               |
| pH/ION Meter                                        | 7320 WTW, Nemačka                              | 23510825                                                                                                                        |
| ICP-OES                                             | (ICPE9820) Shimadzu                            | B42045500558                                                                                                                    |
| Konduktometar                                       | (S230) Mettler Toledo, Švajcarska              | 50002447950001                                                                                                                  |
| Jonski hromatograf                                  | Dionex ICS 3000, SAD                           | 01397007                                                                                                                        |
| Multimetar                                          | Multi 3430, WTW, Nemačka                       | 15040866                                                                                                                        |
| Multimetar                                          | Multi 3630 IDS, WTW, Nemačka                   | 22060030                                                                                                                        |
| Multimetar                                          | Multi 3630 IDS, WTW, Nemačka                   | 21491982                                                                                                                        |
| Multimetar                                          | Hanna HI98194, Hanna Instruments, USA          | 08060069101, 08280049101, 09030100101                                                                                           |
| Oksimetar                                           | Oxi 3205, WTW, Nemačka                         | 21370601                                                                                                                        |
| Analizator za ugljenik (TOC)                        | TOC-L SSM 5000A, Shimadzu, Japan               | H54425500732CD                                                                                                                  |
| GC MS hromatograf                                   | (QP2010S) Shimadzu, Japan                      | C70384570110                                                                                                                    |
| GC FID hromatograf                                  | (GC2014) Shimadzu, Japan                       | C11484302152SA                                                                                                                  |
| GM MS hromatograf                                   | (QP2010 ultra) Shimadzu, Japan                 | US10B42265                                                                                                                      |
| GM MS/MS hromatograf                                | (TQ8040) Shimadzu, Japan                       | 021155200016                                                                                                                    |
| Sušnica                                             | LSW-53 Vims Electronic, Srbija                 | 20130129-M                                                                                                                      |
| Peć za žarenje                                      | LPŽ-11S Vims Electronic, Srbija                | 20130619-M                                                                                                                      |
| Analitička vaga                                     | BCE2241-IS, SARTORIUS ENTRIS II                | 0042605266                                                                                                                      |
| Filterski fotometar                                 | PhotoLab S12, WTW InoLab, Nemačka              | 14280448                                                                                                                        |
| Termoreaktor                                        | CR2200 i CR4200, WTW, Nemačka                  | 14260827, 22170255                                                                                                              |
| BPK sistem                                          | OxiTop IS 12, WTW, Nemačka                     | 14180940; 22030801, 22030816, 22030748, 22030747, 2203751, 22030803, 22030749, 22030740, 22030808, 22030829, 22030817, 22030743 |
| Kolorimetar                                         | Spectroquant Move, Merck Millipore, Nemačka    | 19/47508                                                                                                                        |
| Uređaj za ultračistu vodu                           | TKA GenPure UV, Thermo Scientific Amerika      | 8052/09                                                                                                                         |
| <i>Merna oprema za mikrobiološka ispitivanja</i>    |                                                |                                                                                                                                 |
| Autoklav                                            | Tuttnauer Holandija, tip 3870 ELV              | 2705899                                                                                                                         |
| Inkubator – termostat                               | Binder Nemačka, tip Redline RI 53              | RL10-11109                                                                                                                      |
| Inkubator                                           | BINDER Nemačka tip BD 115                      | 09-09227                                                                                                                        |
| Sterilizator - sušnica                              | BINDER Nemačka, tip ED 115                     | 08-48889                                                                                                                        |
| Uređaj za zavarivanje                               | Idexx Laboratories USA, Quany tray Sealer PLUS | QTP13182603924                                                                                                                  |
| Membran filter                                      | Chmlab group, Barcelona, Spain                 | MNW045047H-SG                                                                                                                   |



## IV REZULTATI MERENJA

Opis uzorka<sup>+</sup>

Uzorak V0351/8 Otpadna voda – sa benzinske stanice „Univerzal“ Belo Polje pre upuštanja u kanalizacionu mrežu ili recipijent je žuto-braon boje, slabo primetnog mirisa i sa prisutnim vidljivim otpadnim materijama.

Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja

| Ispitivani parametar sa mernom jedinicom | Izmerena vrednost | Referentna vrednost* | Metode merenja                          |
|------------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------------------------------------|
|                                          | V0351/8           |                      |                                         |
| Temperatura vazduha [°C]**               | 18.7              | -                    | Q5-04-575                               |
| Temperatura vode [°C]**                  | 17.6              | -                    | US EPA 170.1:1974                       |
| Suspendovane materije [mg/l]             | 36.8              | 35-60***             | Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2540 D   |
| HPK [mg/l]                               | 34.5              | 125                  | Q5-04-450                               |
| BPK <sub>5</sub> [mg/l]                  | 7.9               | 25-40                | Q5-04-451                               |
| pH vrednost**                            | 7.72              | -                    | SRPS EN ISO 10523:2016                  |
| Ozon (O <sub>3</sub> ) [mg/l]**          | < 0.01            | -                    | Priručnik <sup>8)</sup> metoda 100607   |
| Ukupni suvi ostatak, 105°C [mg/l]        | 568               | -                    | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 C          |
| Potrošnja KMnO <sub>4</sub> [mg/l]       | 13.76             | -                    | Q5-04-464                               |
| Hloridi [mg/l]                           | 88.99             | -                    | SRPS ISO 9297:1997/1:2007               |
| Sulfati [mg/l]                           | 5.21              | -                    | Q5-04-516                               |
| Fosfati [mg/l]                           | 0.10              | -                    | Priručnik <sup>1)</sup> P-V-16/A        |
| Amonijum jon (NH <sub>4</sub> -N) [mg/l] | 0.163             | -                    | SRPS H.Z.1.184:1974                     |
| Nitrati (NO <sub>3</sub> -N) [mg/l]      | 0.887             | -                    | Priručnik <sup>1)</sup> metoda P-V-32/A |
| Nitriti (NO <sub>2</sub> -N) [mg/l]      | 0.009             | -                    | Priručnik <sup>1)</sup> metoda P-V-31/C |
| Ukupan fosfor (P) [mg/l]                 | 0.11              | 1-2                  | Priručnik <sup>1)</sup> P-V-16/A        |
| Ukupni azot [mg/l]                       | 1.18              | 10-15                | SRPS EN ISO 20236:2022                  |
| MTBE metil-tercbutil etar [mg/l]         | < 0.0001          | -                    | Q5-04-567                               |

\*Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje "Službeni glasnik RS", br. 67/11, 48/12 i 1/16. Prilog 2. Glava III - komunalne otpadne vode. Tabela 2. Granične vrednosti emisije za komunalne otpadne vode koje se ispuštaju u recipijent.

\*\*Parametar urađen na terenu

\*\*\*Suspendovane materije nisu obavezan parametar.

Izradio

Ivana Kurćubić, master hemičar  
Viši analitičar

Odobrio rezultate

Laura Lukić, master hemičar  
Šef odseka za fizičko-hemijska ispitivanja



### Rezultati mikrobioloških ispitivanja

| Ispitivani parametar sa mernom jedinicom                                             |                      | Izmerena vrednost | Referentna vrednost | Metoda ispitivanja      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|
|                                                                                      |                      | V0351/8           |                     |                         |
| Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (broj/100 ml) | Koliformne bakterije | $1 \times 10^2$   | -                   | SRPS EN ISO 9308-2:2015 |
|                                                                                      | <i>E. coli</i>       | <1                | -                   |                         |

Izradio

Biljana Bešlin, dipl. biolog  
Viši analitičar

Odobrio rezultate

Nikolina Žegarac, dipl. biolog  
spec. mikrobiologije hrane  
Šef odseka za mikrobiološka ispitivanja

### V ZAKLJUČAK

Izveštaj o izvršenim merenjima otpadnih voda je sačinjen u skladu sa:

1. Zakonom o vodama "Službeni glasnik RS", br. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018 - drugi zakon;
2. Pravilnikom o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i njihovog uticaja na recipijent sadržini izveštaja o izvršenim merenjima "Službeni glasniku RS", br. 18/2024;
3. Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje "Službeni glasnik RS", br. 67/11, 48/12 i 1/16.

Na osnovu rezultata ispitivanja u Izveštaju o analizi vode, možemo konstatovati da :

- Za uzorak V0351/8 ispitivani parametri **zadovoljavaju** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje "Službeni glasnik RS", br. 67/11, 48/12 i 1/16. Prilog 2, Glava III - komunalne otpadne vode. Tabela 2. Granične vrednosti emisije za komunalne otpadne vode koje se ispuštaju u recipijent.

05.05.2026. godine

Odobrio izveštaj

Goran Knežević, dipl. ing. teh.  
Rukovodilac departmana za ekotoksikološka ispitivanja

**VI PRILOZI**

- **Prilog 1:** Situacioni plan sa označenom kanalizacijom, opis tipa kanalizacionog sistema (tehnološke, rashladne, sanitarne ili zbirne) sa označenim mestima za uzorkovanje<sup>1</sup>  
Situacioni plan sa mestima uzorkovanja nije dostavljen
- **Prilog 2:** Opis nastanka tehnoloških, rashladnih otpadnih voda i otpadnih voda iz recirkulacionog sistema<sup>1</sup>  
Nije dostavljena informacija.
- **Prilog 3-**Fotografija sa mesta uzorkovanja



Slika 1. V0351/8 Otpadna voda – sa benzimske stanice „Univerzal“ Belo Polje pre upuštanja u kanalizacionu mrežu ili recipijent

|                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                               |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d.</b><br>NOVI SAD |  | <br><b>ATC</b><br>01-073<br>ЛАБОРАТОРИЈА<br>ЗА ИСПИТИВАЊЕ<br>ISO/IEC 17025 |  |
| <b>Laboratorija za ispitivanje, Marka Miljanova 9 i 9A, 21101 Novi Sad</b>                                                              |  |                                                                                                                                                               |                                                                                     |
| Kontakt osoba: Goran Knežević, dipl.inž.tehnol.                                                                                         |  | e-mail: <a href="mailto:goran.knezevic@institut.co.rs">goran.knezevic@institut.co.rs</a>                                                                      |                                                                                     |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |   |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---|
| Naziv dokumenta                               | <b>IZVEŠTAJ O IZVRŠENIM MERENJIMA OTPADNIH VODA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |   |
| Poslovno ime i sedište naručioca <sup>1</sup> | <b>OPŠTINA SURDULICA-OPŠTINSKA UPRAVA<br/>KRALJA PETRA PRVOG br. 1, 17530 SURDULICA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |   |
| Poslovno ime i sedište izvršioca              | Institut za zaštitu na radu a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |   |
| Ovlašćenje                                    | Rešenje broj 1526839 2025 14843 001 004 325 031 od 26.03.2025. godine. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Republička direkcija za vode, za obavljanje fizičko-hemijskih i mikrobioloških ispitivanja otpadnih, površinskih i podzemnih voda, kao i uzorkovanja voda (površinske, podzemne i otpadne).                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |   |
| Akreditacija                                  | Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije broj 01-073 od 26.03.2025. godine Akreditacionog tela Srbije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                      |   |
| Broj radnog naloga                            | RN04-04-82/26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | broj izveštaja<br>(po radnom nalogu) | 2 |
| Datum (period) ispitivanja                    | Datum prijema uzorka u laboratoriju                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 07.04.2026.                          |   |
|                                               | Datum početka analiza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 07.04.2026.                          |   |
|                                               | Datum završetka analiza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 20.04.2026.                          |   |
| Vrsta (obim) ispitivanja                      | <input checked="" type="checkbox"/> osnovni parametri otpadnih voda<br><input checked="" type="checkbox"/> specifični parametri za otpadne vode<br><input type="checkbox"/> senzorna <input checked="" type="checkbox"/> fizičko-hemijska <input type="checkbox"/> ekotoksikološka<br><input checked="" type="checkbox"/> mikrobiološka <input type="checkbox"/> druga ispitivanja (navesti):                                                                                                                                                                            |                                      |   |
| Identifikacioni broj / naziv uzorka           | V0351/11 Otpadna voda – posle izlaska iz fabrike „Simplo Stil“ Surdulica a pre upuštanja u kanaliacionu mrežu ili recipijent naselje Belo Polje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |   |
| Broj izveštaja i datum                        | Institut za zaštitu na radu a.d.<br>Broj DI: <u>05-48/2026-2</u><br><u>07.05.2026.</u> God.<br>NOVI SAD, Marka Miljanova 9 i 9A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |   |
| Napomena                                      | 1. Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke.<br>2. Izveštaj ne sme da se reprodukuje, osim u celosti, bez odobrenja laboratorije.<br>3. Laboratorija je odgovorna za sve informacije date u izveštaju, osim za one dobijene od korisnika (oznaka <sup>1</sup> ).<br>4. Rezultati se primenjuju na uzorak onakav kakav je primljen (kada je uzorak dostavio korisnik).<br>5. Laboratorija primenjuje pravilo odlučivanja - binarno pravilo jednostavnog prihvatanja, nivo poverenja 95%.<br>6. Oznaka * u ovom izveštaju označava van obima akreditacije |                                      |   |



|                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>I PODACI O NARUČIOCU USLUGE<sup>1</sup></b>                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |                                                                      |
| Delatnost                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Proizvodnja ostalog nameštaja (3109)                                                                                                                                                 |                                                                      |
| Datum (period) prethodnog uzorkovanja                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Datum (period) prethodnog ispitivanja                                                                                                                                                |                                                                      |
| 25.12.2025.                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 25.12.2025.- 08.01.2026.                                                                                                                                                             |                                                                      |
| Kratak opis proizvodnje (tehnološkog procesa) sa posebnim naglaskom na opasne i prioritetne supstance                                                                                                                      | U <b>fabriki stilskog nameštaja u Surdulici</b> proizvode se stilske garniture, ukrasni profili, ukrasne lajsne, nogice, geštele stolica gde proces proizvodnje počinje od prijema, kontrole i evidentiranja trupaca, rezanje trupaca, prerade, sušenja, krojenje dasaka, kao i mašinski deo obrade, površinska obrada i na kraju se vrši pakovanje za dalji transport u tapetariji ili drugim fabrikama za tapaciranje. |                                                                                                                                                                                      |                                                                      |
| 1. Informacije o proizvodnji u pogonu za vreme sprovođenja monitoringa                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |                                                                      |
| Za vreme sprovođenja monitoringa, proizvodnja nije radila punim kapacitetom.                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |                                                                      |
| 2. Informacije o poreklu (mestu nastanka) otpadnih voda u proizvodnom procesu                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |                                                                      |
| Vrsta otpadne vode                                                                                                                                                                                                         | <input type="checkbox"/> procesne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> rashladne                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> recirkulacione                              |
|                                                                                                                                                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> sanitarne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> drugo (navesti): atmosferske otpadne vode                                                                                                        |                                                                      |
| Napomena:<br>U prilogu ovog izveštaja nalaze se:<br>– <i>Situacioni plan sa označenom kanalizacijom, opis tipa kanizacionog sistema (tehnološke, rashladne, sanitarne ili zbirne) sa označenim mestima za uzorkovanje.</i> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |                                                                      |
| 3. Informacije o režimu rada                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |                                                                      |
| Režimu rada                                                                                                                                                                                                                | <input checked="" type="checkbox"/> ujednačen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> promenljiv                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> sezonski                                    |
|                                                                                                                                                                                                                            | <input type="checkbox"/> drugo (navesti):                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                      |                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> smenski                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | broj smena u toku 24h:                                                                                                                                                               | Jedna smena                                                          |
| 4. Informacije o broju i lokaciji ispusta otpadnih voda                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |                                                                      |
| Broju ispusta otpadnih voda                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Surdulica 1                                                                                                                                                                          |                                                                      |
| Lokacija ispusta otpadnih voda                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sanitarne otpadne vode, šaht koji se nalazi iza proizvodnog pogona. (Surdulica)                                                                                                      |                                                                      |
| 5. Informacije o dinamici ispuštanja otpadnih voda                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |                                                                      |
| Dnevna količina ispuštene otpadne vode (m <sup>3</sup> )                                                                                                                                                                   | minimalna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 15,9 (Surdulica)                                                                                                                                                                     |                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                            | srednja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 19,9 (Surdulica)                                                                                                                                                                     |                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                            | maksimalna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 23,9 (Surdulica)                                                                                                                                                                     |                                                                      |
| Zapremina uskladištenih otpadnih voda                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> nema uskladištenih otpadnih voda |
| 6. Informacije o postrojenju za prečišćavanje ili predtretmanu otpadnih voda                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                      |                                                                      |
| Tehničke karakteristike postrojenja / uređaja za prečišćavanje otpadnih voda                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Fabrika stilskog nameštaja u Surdulici ne poseduje sistem za prečišćavanje otpadnih voda.                                                                                            |                                                                      |
| Utvrđene površine sa kojih se spira atmosferska voda (m <sup>2</sup> )                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Atmosferske vode dolaze u kanalizaciju sa puteva, krovova, zelenih površina i ostalih površina. One se prihvataju slivnicima sa puteva i betonskih površina, olucima sa krovova itd. |                                                                      |



| II PODACI O UZORKOVANJU                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                |                            |  |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--|
| Plan uzorkovanja                                                | RN04-04-82/26/ PU od 06.04.2026.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                |                            |  |
| Lokacija uzorkovanja<br>(adresa, GPS podaci)                    | Uzorkovano je izlazu iz fabrike „Simp Stil“ Surdulica, naselje Belo Polje<br>N 42°41'54.8" E 22°09'13.1"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                |                            |  |
| Datum i vreme uzorkovanja                                       | Uzorkovano: 07.04.2026. Vreme uzorkovanja od 13:30h do 14:00h. Transport uzoraka u termoizolacionoj prenosnoj komori, temperatura komore od +4.0°C. Uzorkivači Nikola Tomić i Janko Đajić. Uzorci konzervisani na terenu prema PU.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                |                            |  |
| Vrsta uzorka / uzoraka                                          | <input checked="" type="checkbox"/> trenutni                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> kompozitni<br>proporcionalan<br><br><input type="checkbox"/> vremenu <input type="checkbox"/> protoku | vreme uzorkovanja          |  |
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                | interval uzorkovanja       |  |
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                | broj intervala             |  |
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                | količina vode po intervalu |  |
| Način (metod) uzorkovanja i rukovanje uzorkom do analize        | SRPS EN ISO 5667-1:2023 (osim tačaka 8, 9 i 11) Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 1: Uputstvo za projektovanje programa uzimanja uzoraka i tehnika uzimanja uzoraka<br>SRPS EN ISO 5667-14:2017 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 14: Uputstvo za obezbeđenje kvaliteta i kontrolu kvaliteta pri uzimanju i rukovanju uzorcima vode iz životne sredine<br>SRPS EN ISO 5667-3:2024 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 3: Prezervacija uzoraka i rukovanje uzorcima vode<br>SRPS ISO 5667-10:2021 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 10: Uputstvo za uzimanje uzoraka otpadnih voda<br>SRPS EN ISO 19458: 2009 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka za mikrobiološke analize |                                                                                                                                |                            |  |
| Vremenski uslovi tokom uzorkovanja**                            | Sunčano, toplo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                |                            |  |
| Količina otpadne vode tokom uzorkovanja**                       | Diskontinualno ispuštanje vode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                |                            |  |
| Oprema za uzorkovanje                                           | Teleskopski štap, plastična kofica od 1l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                |                            |  |
| Nedostaci mernog mesta                                          | Nema nedostataka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                |                            |  |
| Napomena: Situacioni plan sa mestima uzorkovanja dat u prilogu. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                |                            |  |

\*\* polja se popunjavaju ukoliko se u kanalizaciju ulivaju atmosferske vode



| III PODACI O MERNOJ OPREMI                          |                                                |                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proizvođač                                          | Tip                                            | Serijski broj                                                                                                                   |
| <i>Merna oprema za fizičko-hemijska ispitivanja</i> |                                                |                                                                                                                                 |
| Turbidimetar                                        | Milwaukee, USA&CAN                             | 11002410005                                                                                                                     |
| Turbidimetar                                        | TB300 IR, Lovibond, Nemačka                    | 23/04125                                                                                                                        |
| Spektrofotometar                                    | Shimadzu, Japan                                | A11454835303                                                                                                                    |
| Magnetna mešalica                                   | Poly 15, Thermo Scientific Amerika             | CN30316 i CN58300                                                                                                               |
| pH/ION Meter                                        | 7320 WTW, Nemačka                              | 23510825                                                                                                                        |
| ICP-OES                                             | (ICPE9820) Shimadzu                            | B42045500558                                                                                                                    |
| Konduktometar                                       | (S230) Mettler Toledo, Švajcarska              | 50002447950001                                                                                                                  |
| Jonski hromatograf                                  | Dionex ICS 3000, SAD                           | 01397007                                                                                                                        |
| Multimetar                                          | Multi 3430, WTW, Nemačka                       | 15040866                                                                                                                        |
| Multimetar                                          | Multi 3630 IDS, WTW, Nemačka                   | 22060030                                                                                                                        |
| Multimetar                                          | Multi 3630 IDS, WTW, Nemačka                   | 21491982                                                                                                                        |
| Multimetar                                          | Hanna HI98194, Hanna Instruments, USA          | 08060069101, 08280049101, 09030100101                                                                                           |
| Oksimetar                                           | Oxi 3205, WTW, Nemačka                         | 21370601                                                                                                                        |
| Analizator za ugljenik (TOC)                        | TOC-L SSM 5000A, Shimadzu, Japan               | H54425500732CD                                                                                                                  |
| GC MS hromatograf                                   | (QP2010S) Shimadzu, Japan                      | C70384570110                                                                                                                    |
| GC FID hromatograf                                  | (GC2014) Shimadzu, Japan                       | C11484302152SA                                                                                                                  |
| GM MS hromatograf                                   | (QP2010 ultra) Shimadzu, Japan                 | US10B42265                                                                                                                      |
| GM MS/MS hromatograf                                | (TQ8040) Shimadzu, Japan                       | 021155200016                                                                                                                    |
| Sušnica                                             | LSW-53 Vims Electronic, Srbija                 | 20130129-M                                                                                                                      |
| Peć za žarenje                                      | LPŽ-11S Vims Electronic, Srbija                | 20130619-M                                                                                                                      |
| Analitička vaga                                     | BCE2241-IS, SARTORIUS ENTRIS II                | 0042605266                                                                                                                      |
| Filterski fotometar                                 | PhotoLab S12, WTW InoLab, Nemačka              | 14280448                                                                                                                        |
| Termoreaktor                                        | CR2200 i CR4200, WTW, Nemačka                  | 14260827, 22170255                                                                                                              |
| BPK sistem                                          | OxiTop IS 12, WTW, Nemačka                     | 14180940; 22030801, 22030816, 22030748, 22030747, 2203751, 22030803, 22030749, 22030740, 22030808, 22030829, 22030817, 22030743 |
| Kolorimetar                                         | Spectroquant Move, Merck Millipore, Nemačka    | 19/47508                                                                                                                        |
| Uređaj za ultračistu vodu                           | TKA GenPure UV, Thermo Scientific Amerika      | 8052/09                                                                                                                         |
| <i>Merna oprema za mikrobiološka ispitivanja</i>    |                                                |                                                                                                                                 |
| Autoklav                                            | Tuttnauer Holandija, tip 3870 ELV              | 2705899                                                                                                                         |
| Inkubator – termostat                               | Binder Nemačka, tip Redline RI 53              | RL10-11109                                                                                                                      |
| Inkubator                                           | BINDER Nemačka tip BD 115                      | 09-09227                                                                                                                        |
| Sterilizator - sušnica                              | BINDER Nemačka, tip ED 115                     | 08-48889                                                                                                                        |
| Uređaj za zavarivanje                               | Idexx Laboratories USA, Quany tray Sealer PLUS | QTP13182603924                                                                                                                  |
| Membran filter                                      | Chmlab group, Barcelona, Spain                 | MNW045047H-SG                                                                                                                   |



## IV REZULTATI MERENJA

**Opis uzorka<sup>+</sup>**

Uzorak V0351/11 Otpadna voda – posle izlaska iz fabrike „Simplo Stil“ Surdulica a pre upuštanja u kanaliacionu mrežu ili recipijent naselje Belo Polje je žuto-braon boje, slabo primetnog mirisa na fekalije i sa prisutnim vidljivim otpadnim materijama.

**Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja**

| Ispitivani parametar sa mernom jedinicom | Izmerena vrednost | Referentna vrednost* | Metode merenja                          |
|------------------------------------------|-------------------|----------------------|-----------------------------------------|
|                                          | V0351/11          |                      |                                         |
| Temperatura vazduha [°C]**               | 18.7              | -                    | Q5-04-575                               |
| Temperatura vode [°C]**                  | 29.8              | -                    | US EPA 170.1:1974                       |
| Suspendovane materije [mg/l]             | <b>81.2</b>       | 35-60***             | Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2540 D   |
| HPK [mg/l]                               | 15.6              | 125                  | Q5-04-450                               |
| BPK <sub>5</sub> [mg/l]                  | 4.4               | 25-40                | Q5-04-451                               |
| pH vrednost**                            | 6.92              | -                    | SRPS EN ISO 10523:2016                  |
| Ozon (O <sub>3</sub> ) [mg/l]**          | < 0.01            | -                    | Priručnik <sup>8)</sup> metoda 100607   |
| Ukupni suvi ostatak, 105°C [mg/l]        | 1196              | -                    | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 C          |
| Potrošnja KMnO <sub>4</sub> [mg/l]       | 2.88              | -                    | Q5-04-464                               |
| Hloridi [mg/l]                           | 4.61              | -                    | SRPS ISO 9297:1997/1:2007               |
| Sulfati [mg/l]                           | 7.74              | -                    | Q5-04-516                               |
| Fosfati [mg/l]                           | 0.09              | -                    | Priručnik <sup>1)</sup> P-V-16/A        |
| Amonijum jon (NH <sub>4</sub> -N) [mg/l] | 0.093             | -                    | SRPS H.Z1.184:1974                      |
| Nitrati (NO <sub>3</sub> -N) [mg/l]      | 0.499             | -                    | Priručnik <sup>1)</sup> metoda P-V-32/A |
| Nitriti (NO <sub>2</sub> -N) [mg/l]      | 0.146             | -                    | Priručnik <sup>1)</sup> metoda P-V-31/C |
| Ukupan fosfor (P) [mg/l]                 | 0.10              | 1-2                  | Priručnik <sup>1)</sup> P-V-16/A        |
| Ukupni azot [mg/l]                       | 1.17              | 10-15                | SRPS EN ISO 20236:2022                  |
| MTBE metil-tercbutil etar [mg/l]         | < 0.0001          | -                    | Q5-04-567                               |

\*Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje "Službeni glasnik RS", br. 67/11, 48/12 i 1/16, Prilog 2, Glava III - komunalne otpadne vode. Tabela 2. Granične vrednosti emisije za komunalne otpadne vode koje se ispuštaju u recipijent.

\*\*Parametar urađen na terenu

\*\*\*Suspendovane materije nisu obavezan parametar.

Izradio

Ivana Kurćubić, master hemičar  
Viši analitičar

Odobrio rezultate

Laura Lukić, master hemičar  
Šef odseka za fizičko-hemijska ispitivanja



**Rezultati mikrobioloških ispitivanja**

| Ispitivani parametar sa mernom jedinicom                                             |                      | Izmerena vrednost | Referentna vrednost | Metoda ispitivanja      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|
|                                                                                      |                      | V0351/11          |                     |                         |
| Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (broj/100 ml) | Koliformne bakterije | $8,7 \times 10^3$ | -                   | SRPS EN ISO 9308-2:2015 |
|                                                                                      | <i>E. coli</i>       | $8,7 \times 10^3$ | -                   |                         |

-

Izradio

Biljana Bešlin, dipl. biolog  
Viši analitičar

Odobrio rezultate

Nikolina Zegarac, dipl. biolog  
spec. mikrobiologije hrane  
Šef odseka za mikrobiološka ispitivanja

**V ZAKLJUČAK**

Izveštaj o izvršenim merenjima otpadnih voda je sačinjen u skladu sa:

1. Zakonom o vodama "Službeni glasnik RS", br. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018 - drugi zakon;
2. Pravilnikom o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i njihovog uticaja na recipijent sadržini izveštaja o izvršenim merenjima "Službeni glasniku RS", br. 18/2024;
3. Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje "Službeni glasnik RS", br. 67/11, 48/12 i 1/16.

Na osnovu rezultata ispitivanja u Izveštaju o analizi vode, možemo konstatovati da :

- Za uzorak V0351/11 ispitivani parametar **suspendovane materije ne zadovoljava** vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje "Službeni glasnik RS", br. 67/11, 48/12 i 1/16. Prilog 2, Glava III - komunalne otpadne vode. Tabela 2. Granične vrednosti emisije za komunalne otpadne vode koje se ispuštaju u recipijent.

05.05.2026. godine

Odobrio izveštaj

Goran Knežević, dipl. ing. teh.  
Rukovodilac departmana za ekotoksikološka  
ispitivanja

## VI PRILOZI

- **Prilog 1:** Situacioni plan sa označenom kanalizacijom, opis tipa kanalizacionog sistema (tehnološke, rashladne, sanitarne ili zbirne) sa označenim mestima za uzorkovanje<sup>1</sup>
- **Prilog 2:** Opis nastanka tehnoloških, rashladnih otpadnih voda i otpadnih voda iz recirkulacionog sistema<sup>1</sup>
- **Prilog 3:** Fotografija sa mesta uzorkovanja



Slika 1. V0351/11 Otpadna voda – posle izlaska iz fabrike „Simplo Stil“ Surdulica a pre upuštanja u kanaliacionu mrežu ili recipijent naselje Belo Polje

|                                                                                                                                         |  |                                                                                                             |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU a.d.</b><br>NOVI SAD |  | <br><b>ATC</b><br>01-073 |  |
| <b>Laboratorija za ispitivanje, Marka Miljanova 9 i 9A, 21101 Novi Sad</b>                                                              |  | ЛАБОРАТОРИЈА<br>ЗА ИСПИТИВАЊЕ<br>ISO/IEC 17025                                                              |                                                                                     |
| Kontakt osoba: Goran Knežević, dipl.inž.tehnol.                                                                                         |  | e-mail: <a href="mailto:goran.knezevic@institut.co.rs">goran.knezevic@institut.co.rs</a>                    |                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---|
| Naziv dokumenta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | IZVEŠTAJ O ANALIZI VODE                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |   |
| Predmet ispitivanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | POVRŠINSKA VODA                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |   |
| Poslovno ime i sedište naručioca posla <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>OPŠTINA SURDULICA-OPŠTINSKA UPRAVA</b><br><b>KRALJA PETRA PRVOG br. 1, 17530 SURDULICA</b>                                                                                                                                                                                                                            |                                      |   |
| Poslovno ime i sedište izvršioca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Institut za zaštitu na radu a.d. Novi Sad, Marka Miljanova 9 i 9A                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |   |
| Akreditacija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Rešenje o utvrđivanju obima akreditacije broj 01-073 od 26.03.2025. godine Akreditacionog tela Srbije                                                                                                                                                                                                                    |                                      |   |
| Ovlašćenje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Rešenje broj 1526839 2025 14843 001 004 325 031 od 26.03.2025. godine. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Republička direkcija za vode, za obavljanje fizičko-hemijskih i mikrobioloških ispitivanja otpadnih, površinskih i podzemnih voda, kao i uzorkovanja voda (površinske, podzemne i otpadne). |                                      |   |
| Broj radnog naloga                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | RN04-04-82/26                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | broj izveštaja<br>(po radnom nalogu) | 1 |
| Datum (period) ispitivanja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Datum prijema uzorka/uzoraka u laboratoriju                                                                                                                                                                                                                                                                              | 07.04.2026.                          |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Datum početka analiza                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 07.04.2026.                          |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Datum završetka analiza                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 20.04.2026.                          |   |
| Broj izveštaja i datum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU AD<br>Broj DI. 05-48/2026-7<br>07.05.26. God.<br>NOVI SAD, Marka Miljanova 9 i 9A                                                                                                                                                                                                            |                                      |   |
| Napomena<br>1. Rezultati ispitivanja se odnose samo na ispitivane uzorke.<br>2. Izveštaj ne sme da se reprodukuje, osim u celosti, bez odobrenja laboratorije.<br>3. Laboratorija je odgovorna za sve informacije date u izveštaju, osim za one dobijene od korisnika (oznaka <sup>1</sup> ).<br>4. Rezultati se primenjuju na uzorak onakav kakav je primljen (kada je uzorak dostavio korisnik).<br>5. Laboratorija primenjuje pravilo odlučivanja - binarno pravilo jednostavnog prihvatanja, nivo poverenja 95%.<br>6. Oznaka * u ovom izveštaju označava van obima akreditacije |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |   |

**I PODACI O UZORKU / UZORCIMA**

| R.br. | ID broj  | Naziv uzorka                                                                             |
|-------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | V0351/1  | Površinska voda – Reka Vrla kod hotela                                                   |
| 2.    | V0351/2  | Površinska voda – Reka Vrla kod SUP-a                                                    |
| 3.    | V0351/3  | Površinska voda – Reka Vrla kod hidroelektrane „Vlasina“ Surdulica                       |
| 4.    | V0351/4  | Površinska voda – Reka Romanovska kod turističke organizacije                            |
| 5.    | V0351/5  | Površinska voda – Reka Vrla -50m uzvodno od postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda   |
| 6.    | V0351/6  | Površinska voda – Reka Vrla -150m nizvodno od postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda |
| 7.    | V0351/7  | Površinska voda – Reka Vrla kod inustrijske zone (Samakov)                               |
| 8.    | V0351/12 | Površinska voda – Vlasinsko jezero kod hotela                                            |
| 9.    | V0351/13 | Površinska voda – Vlasinsko jezero kod uliva Božičkog kanala                             |

**II PODACI O UZORKOVANJU**

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plan uzorkovanja                                                              | RN04-04-82/26/ PU od 06.04.2026.                                                                                                                                                                                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Uzorkovanje izvršilo osoblje Laboratorije | <input type="checkbox"/> Uzorak dostavio naručilac                                                                                                                                                                                 |
| Datum i vreme uzorkovanja                                                     | Uzorkovano: 07.04.2026. Vreme uzorkovanja od 09:00h do 12:00h. Transport uzoraka u termoizolacionoj prenosnoj komori, temperatura komore od +4.0°C. Uzorkivači Nikola Tomić i Janko Đajić. Uzorci konzervisani na terenu prema PU. |
| Lokacija uzorkovanja                                                          | Uzorkovano na rekama Vrla i Romanovska i Vlasinskom jezeru                                                                                                                                                                         |

## Metoda uzorkovanja

- SRPS EN ISO 5667-1:2023 (osim tačaka 8, 9 i 11), SRPS EN ISO 5667-3:2024, SRPS EN ISO 5667-14:2017;
- SRPS ISO 5667-4:2019 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 4: Uputstvo za uzimanje uzoraka iz prirodnih i veštačkih jezera;
- SRPS EN ISO 5667-6:2017 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka - Deo 6: Smernice za uzimanje uzoraka iz reka i potoka;
- SRPS EN ISO 19458: 2009 Kvalitet vode - Uzimanje uzoraka za mikrobiološke analize;

## Informacije o karakteristikama uzoraka i GPS koordinate za svaki uzorak

| R.br. | ID broj  | Opis uzorka <sup>+</sup>                                                                       | GPS Koordinate                 |
|-------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1.    | V0351/1  | Bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija                                         | N 42°41'31.3"<br>E 22°10'18.0" |
| 2.    | V0351/2  | Bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija                                         | N 42°41'32.9"<br>E 22°10'11.7" |
| 3.    | V0351/3  | Bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija                                         | N 42°41'31.3"<br>E 22°10'27.4" |
| 4.    | V0351/4  | Bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija                                         | N 42°41'25.8"<br>E 22°10'26.7" |
| 5.    | V0351/5  | žuto-braon boje, slabo primetnog mirisa na trulež i sa prisutnim vidljivim otpadnim materijama | N 42°42'45.6"<br>E 22°09'09.8" |
| 6.    | V0351/6  | žuto-braon boje, slabo primetnog mirisa na trulež i sa prisutnim vidljivim otpadnim materijama | N 42°42'05.3"<br>E 22°08'27.5" |
| 7.    | V0351/7  | žuto-braon boje, slabo primetnog mirisa na trulež i sa prisutnim vidljivim otpadnim materijama | N 42°42'09.0"<br>E 22°08'29.2" |
| 8.    | V0351/12 | Bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija                                         | N 42°40'44.8"<br>E 22°20'55.6" |
| 9.    | V0351/13 | Bez boje, bez mirisa i bez vidljivih otpadnih materija                                         | N 42°44'22.7"<br>E 22°19'51.0" |



## III REZULTATI MERENJA

## Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja

| Ispitivani parametar sa mernom jedinicom   | Izmerena vrednost | Referentna vrednost*  | Metoda ispitivanja                    |
|--------------------------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------------------|
|                                            | V0351/1           |                       |                                       |
| Temperatura vazduha [°C]**                 | 16.3              | -                     | Q5-04-575                             |
| Temperatura vode [°C]**                    | 14.0              | -                     | US EPA 170.1:1974                     |
| Sedimentne materije posle 2h [ml/l]        | 1.4               | -                     | Priručnik <sup>1)</sup> P-IV-8        |
| pH vrednost**                              | 7.02              | 6.5-8.5               | SRPS EN ISO 10523:2016                |
| Ukupni suvi ostatak [mg/l]                 | 84                | 1000                  | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 B        |
| Ukupne rastvorne materije [mg/l]           | 30                | -                     | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 C        |
| Suspendovane materije [mg/l]               | 22.0              | 25                    | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 D        |
| BPK <sub>5</sub> [mg/l]                    | 0.92              | 4.0                   | SRPS EN 1899-2:2009                   |
| HPK [mg/l]                                 | < 4               | 15                    | Q5-04-450                             |
| Rastvoren kiseonik [mg/l]**                | 8.85              | min. 7                | SRPS EN ISO 5814:2014                 |
| Zasićenje kiseonikom [%]**                 | 80.6              | 70-90                 | SRPS EN ISO 5814:2014                 |
| Permanganatni indeks [mgO <sub>2</sub> /l] | 1.36              | 10                    | Q5-04-464                             |
| Hloridi [mg/l]                             | 3.87              | 100                   | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Sulfati [mg/l]                             | 16.93             | 100                   | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Fosfati [mg/l]                             | <b>0.07</b>       | 0.05                  | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Amonijum jon (NH <sub>4</sub> -N) [mg/l]   | < 0.078           | 0.30 (1.0)***         | SRPS EN ISO 14911:2009                |
| Nitrati (NO <sub>3</sub> -N) [mg/l]        | 0.510             | 3.0 (10.0)***         | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Nitriti (NO <sub>2</sub> -N) [mg/l]        | <b>0.049</b>      | 0.03<br>(0.05)***     | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Detergenti (anjonski) [mg/l]               | < 0.05            | 0.200                 | Q5-04-454                             |
| Ukupna ulja i masti [mg/l]                 | < 1               | -                     | Q5-04-437                             |
| Ozon (O <sub>3</sub> ) [mg/l]**            | < 0.01            | -                     | Priručnik <sup>8)</sup> metoda 100607 |
| Gvožđe (Fe) [mg/l]                         | 0.181             | 0.500<br>(0.3)***     | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Mangan (Mn) [mg/l]                         | 0.007             | 0.100                 | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Olovo (Pb) [mg/l]                          | < 0.01            | 0.05***<br>0.014***   | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Kadmijum (Cd) [mg/l]                       | < 0.0004          | 0.005***<br>0.0006*** | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Nikal (Ni) [mg/l]                          | < 0.008           | 0.05***<br>(0.034)*** | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Bakar (Cu) [mg/l]                          | < 0.02            | 0.040(0.1)***         | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Hrom (Cr <sup>6+</sup> ) [mg/l]            | < 0.1             | 0.1***                | Priručnik <sup>8)</sup> metoda 114552 |
| MTBE (metil-tercbutil etar) [mg/l]         | < 0.0001          | -                     | Q5-04-567                             |
| Ukupna tvrdoća [mgCaCO <sub>3</sub> /l]    | 68.0              | -                     | Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2340 C |

\*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda.

Prema Uredbi o kategorizaciji vodotoka Uredba je objavljena u "Službenom glasniku SRS", br. 5/68 od 3.2.1968. godine. Vidi: čl. 280. Zakona - SRS, 33/75-689. reka Vrla od Surdulice do ušća u Južnu Moravu spada u kategoriju IIb klasa

Pravilnik o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda. Pravilnik je objavljen u "Službenom glasniku RS", br. 72/2023 od 31.08.2023. Prilog 1. Tabele 2024. 1 Tip 4 - mali i srednji vodotoci, nadmorska visina preko 500 m, dominacija krupne podloge

Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011)

\*\*Parametar urađen na terenu

\*\*\*Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu

+++Uredba o graničnim vrednostima prioritetnih i prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("sl. glasnik rs", br. 24/2014)



| Ispitivani parametar sa mernom jedinicom   | Izmerena vrednost | Referentna vrednost*  | Metoda ispitivanja                    |
|--------------------------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------------------|
|                                            | V0351/2           |                       |                                       |
| Temperatura vazduha [°C]**                 | 16.3              | -                     | Q5-04-575                             |
| Temperatura vode [°C]**                    | 14.1              | -                     | US EPA 170.1:1974                     |
| Sedimentne materije posle 2h [ml/l]        | 1.5               | -                     | Priručnik <sup>1)</sup> P-IV-8        |
| pH vrednost**                              | 7.25              | 6.5-8.5               | SRPS EN ISO 10523:2016                |
| Ukupni suvi ostatak [mg/l]                 | 68                | 1000                  | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 B        |
| Ukupne rastvorne materije [mg/l]           | 20                | -                     | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 C        |
| Suspendovane materije [mg/l]               | 20.8              | 25                    | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 D        |
| BPK <sub>5</sub> [mg/l]                    | 1.1               | 4.0                   | SRPS EN 1899-2:2009                   |
| HPK [mg/l]                                 | 4.5               | 15                    | Q5-04-450                             |
| Rastvoren kiseonik [mg/l]**                | 8.88              | min. 7                | SRPS EN ISO 5814:2014                 |
| Zasićenje kiseonikom [%]**                 | 86.2              | 70-90                 | SRPS EN ISO 5814:2014                 |
| Permanganatni indeks [mgO <sub>2</sub> /l] | 1.36              | 10                    | Q5-04-464                             |
| Hloridi [mg/l]                             | 4.12              | 100                   | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Sulfati [mg/l]                             | 18.00             | 100                   | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Fosfati [mg/l]                             | <b>0.07</b>       | 0.05                  | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Amonijum jon (NH <sub>4</sub> -N) [mg/l]   | < 0.078           | 0.30 (1.0)***         | SRPS EN ISO 14911:2009                |
| Nitrati (NO <sub>3</sub> -N) [mg/l]        | 0.544             | 3.0 (10.0)***         | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Nitriti (NO <sub>2</sub> -N) [mg/l]        | <b>0.056</b>      | 0.03<br>(0.05)***     | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Detergenti (anjonski) [mg/l]               | < 0.05            | 0.200                 | Q5-04-454                             |
| Ukupna ulja i masti [mg/l]                 | < 1               | -                     | Q5-04-437                             |
| Ozon (O <sub>3</sub> ) [mg/l]**            | < 0.01            | -                     | Priručnik <sup>8)</sup> metoda 100607 |
| Gvožđe (Fe) [mg/l]                         | 0.105             | 0.500<br>(0.3)***     | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Mangan (Mn) [mg/l]                         | 0.006             | 0.100                 | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Olovo (Pb) [mg/l]                          | < 0.01            | 0.05***<br>0.014***   | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Kadmijum (Cd) [mg/l]                       | < 0.0004          | 0.005***<br>0.0006*** | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Nikal (Ni) [mg/l]                          | < 0.008           | 0.05***<br>(0.034)*** | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Bakar (Cu) [mg/l]                          | < 0.02            | 0.040(0.1)***         | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Hrom (Cr <sup>6+</sup> ) [mg/l]            | < 0.1             | 0.1***                | Priručnik <sup>8)</sup> metoda 114552 |
| MTBE (metil-tercetil etar) [mg/l]          | < 0.0001          | -                     | Q5-04-567                             |
| Ukupna tvrdoća [mgCaCO <sub>3</sub> /l]    | 55.0              | -                     | Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2340 C |

\*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda.

Prema Uredbi o kategorizaciji vodotoka Uredba je objavljena u "Službenom glasniku SRS", br. 5/68 od 3.2.1968. godine. Vidi: čl. 280. Zakona - SRS, 33/75-689. reka Vrla od Surdulice do ušća u Južnu Moravu spada u kategoriju IIb klasa

Pravilnik o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda. Pravilnik je objavljen u "Službenom glasniku RS", br. 72/2023 od 31.08.2023. Prilog 1. Tabele 2024. 1 Tip 4 - mali i srednji vodotoci, nadmorska visina preko 500 m, dominacija krupne podloge

Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011)

\*\* Parametar urađen na terenu

\*\*\* Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu

+++ Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("sl. glasnik rs", br. 24/2014)



| Ispitivani parametar sa mernom jedinicom   | Izmerena vrednost | Referentna vrednost*  | Metoda ispitivanja                    |
|--------------------------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------------------|
|                                            | V0351/3           |                       |                                       |
| Temperatura vazduha [°C]**                 | 16.3              | -                     | Q5-04-575                             |
| Temperatura vode [°C]**                    | 13.8              | -                     | US EPA 170.1:1974                     |
| Sedimentne materije posle 2h [ml/l]        | 1.6               | -                     | Priručnik <sup>1)</sup> P-IV-8        |
| pH vrednost**                              | 7.14              | 6.5-8.5               | SRPS EN ISO 10523:2016                |
| Ukupni suvi ostatak [mg/l]                 | 42                | 1000                  | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 B        |
| Ukupne rastvorne materije [mg/l]           | 6                 | -                     | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 C        |
| Suspendovane materije [mg/l]               | 25.0              | 25                    | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 D        |
| BPK <sub>5</sub> [mg/l]                    | 0.66              | 4.0                   | SRPS EN 1899-2:2009                   |
| HPK [mg/l]                                 | < 4               | 15                    | Q5-04-450                             |
| Rastvoren kiseonik [mg/l]**                | 8.90              | min. 7                | SRPS EN ISO 5814:2014                 |
| Zasićenje kiseonikom [%]**                 | 90.2              | 70-90                 | SRPS EN ISO 5814:2014                 |
| Permanganatni indeks [mgO <sub>2</sub> /l] | 1.04              | 10                    | Q5-04-464                             |
| Hloridi [mg/l]                             | 4.24              | 100                   | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Sulfati [mg/l]                             | 19.18             | 100                   | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Fosfati [mg/l]                             | <b>0.06</b>       | 0.05                  | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Amonijum jon (NH <sub>4</sub> -N) [mg/l]   | < 0.078           | 0.30 (1.0)***         | SRPS EN ISO 14911:2009                |
| Nitrati (NO <sub>3</sub> -N) [mg/l]        | 0.429             | 3.0 (10.0)***         | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Nitriti (NO <sub>2</sub> -N) [mg/l]        | <b>0.047</b>      | 0.03<br>(0.05)***     | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Detergenti (anjonski) [mg/l]               | < 0.05            | 0.200                 | Q5-04-454                             |
| Ukupna ulja i masti [mg/l]                 | < 1.0             | -                     | Q5-04-437                             |
| Ozon (O <sub>3</sub> ) [mg/l]**            | < 0.01            | -                     | Priručnik <sup>8)</sup> metoda 100607 |
| Gvožđe (Fe) [mg/l]                         | 0.160             | 0.500<br>(0.3)***     | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Mangan (Mn) [mg/l]                         | 0.009             | 0.100                 | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Olovo (Pb) [mg/l]                          | < 0.01            | 0.05***<br>0.014***   | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Kadmijum (Cd) [mg/l]                       | < 0.0004          | 0.005***<br>0.0006*** | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Nikal (Ni) [mg/l]                          | < 0.008           | 0.05***<br>(0.034)*** | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Bakar (Cu) [mg/l]                          | < 0.02            | 0.040(0.1)***         | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Hrom (Cr <sup>6+</sup> ) [mg/l]            | < 0.1             | 0.1***                | Priručnik <sup>8)</sup> metoda 114552 |
| MTBE (metil-tercbutil etar) [mg/l]         | < 0.0001          | -                     | Q5-04-567                             |
| Ukupna tvrdoća [mgCaCO <sub>3</sub> /l]    | 59.0              | -                     | Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2340 C |

\*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda.

Prema Uredbi o kategorizaciji vodotoka Uredba je objavljena u "Službenom glasniku SRS", br. 5/68 od 3.2.1968. godine. Vidi: čl. 280. Zakona - SRS, 33/75-689. reka Vrla od Surdulice do ušća u Južnu Moravu spada u kategoriju IIb klasa

Pravilnik o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda. Pravilnik je objavljen u "Službenom glasniku RS", br. 72/2023 od 31.08.2023. Prilog 1. Tabele 2024. 1 Tip 4 - mali i srednji vodotoci, nadmorska visina preko 500 m, dominacija krupne podloge

Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011)

\*\* Parametar urađen na terenu

\*\*\* Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu

+++Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("sl. glasnik rs", br. 24/2014)



| Ispitivani parametar sa mernom jedinicom   | Izmerena vrednost | Referentna vrednost*  | Metoda ispitivanja                    |
|--------------------------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------------------|
|                                            | V0351/4           |                       |                                       |
| Temperatura vazduha [°C]**                 | 16.3              | -                     | Q5-04-575                             |
| Temperatura vode [°C]**                    | 13.1              | -                     | US EPA 170.1:1974                     |
| Sedimentne materije posle 2h [ml/l]        | 1.3               | -                     | Priručnik <sup>1)</sup> P-IV-8        |
| pH vrednost**                              | 7.27              | 6.5-8.5               | SRPS EN ISO 10523:2016                |
| Ukupni suvi ostatak [mg/l]                 | 62                | 1000                  | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 B        |
| Ukupne rastvorne materije [mg/l]           | 22                | -                     | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 C        |
| Suspendovane materije [mg/l]               | 18.0              | 25                    | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 D        |
| BPK <sub>5</sub> [mg/l]                    | 0.85              | 4.0                   | SRPS EN 1899-2:2009                   |
| HPK [mg/l]                                 | 4.4               | 15                    | Q5-04-450                             |
| Rastvoren kiseonik [mg/l]**                | 8.85              | min. 7                | SRPS EN ISO 5814:2014                 |
| Zasićenje kiseonikom [%]**                 | 86.4              | 70-90                 | SRPS EN ISO 5814:2014                 |
| Permanganatni indeks [mgO <sub>2</sub> /l] | 1.12              | 10                    | Q5-04-464                             |
| Hloridi [mg/l]                             | 3.57              | 100                   | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Sulfati [mg/l]                             | 13.41             | 100                   | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Fosfati [mg/l]                             | 0.06              | 0.10                  | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Amonijum jon (NH <sub>4</sub> -N) [mg/l]   | < 0.078           | 0.10 (1.0)***         | SRPS EN ISO 14911:2009                |
| Nitrati (NO <sub>3</sub> -N) [mg/l]        | 0.885             | 3.0 (10.0)***         | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Nitriti (NO <sub>2</sub> -N) [mg/l]        | 0.012             | 0.03<br>(0.05)***     | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Detergenti (anjonski) [mg/l]               | < 0.05            | 0.200                 | Q5-04-454                             |
| Ukupna ulja i masti [mg/l]                 | < 1.0             | -                     | Q5-04-437                             |
| Ozon (O <sub>3</sub> ) [mg/l]**            | < 0.01            | -                     | Priručnik <sup>8)</sup> metoda 100607 |
| Gvožđe (Fe) [mg/l]                         | 0.013             | 0.500<br>(0.3)***     | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Mangan (Mn) [mg/l]                         | < 0.004           | 0.100                 | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Olovo (Pb) [mg/l]                          | < 0.01            | 0.05***<br>0.014***   | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Kadmijum (Cd) [mg/l]                       | < 0.0004          | 0.005***<br>0.0006*** | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Nikal (Ni) [mg/l]                          | < 0.008           | 0.05***<br>(0.034)*** | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Bakar (Cu) [mg/l]                          | < 0.02            | 0.040(0.1)***         | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Hrom (Cr <sup>6+</sup> ) [mg/l]            | < 0.1             | 0.1***                | Priručnik <sup>8)</sup> metoda 114552 |
| MTBE (metil-tercbutil etar) [mg/l]         | < 0.0001          | -                     | Q5-04-567                             |
| Ukupna tvrdoća [mgCaCO <sub>3</sub> /l]    | 68.0              | -                     | Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2340 C |

\*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda.

Uredba o kategorizaciji vodotoka Uredba je objavljena u "Službenom glasniku SRS", br. 5/68 od 3.2.1968. godine. Vidi: čl. 280. Zakona - SRS, 33/75-689.

Pravilnik o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda. Pravilnik je objavljen u "Službenom glasniku RS", br. 72/2023 od 31.08.2023. Prilog 1. Tabele 2024. 1 Tip 6 - mali vodotoci izvan područja Panonske nizije koji nisu obuhvaćeni TIPOM 3 i 4, kao i vodotoci koji nisu obuhvaćeni Pravilnikom

Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011)

\*\* Parametar urađen na terenu

\*\*\* Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu

+++ Uredba o graničnim vrednostima prioriteta i prioriteta hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("sl. glasnik rs", br. 24/2014)



| Ispitivani parametar sa mernom jedinicom   | Izmerena vrednost | Referentna vrednost*              | Metoda ispitivanja                    |
|--------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
|                                            | V0351/5           |                                   |                                       |
| Temperatura vazduha [°C]**                 | 12.8              | -                                 | Q5-04-575                             |
| Temperatura vode [°C]**                    | 14.3              | -                                 | US EPA 170.1:1974                     |
| Sedimentne materije posle 2h [ml/l]        | 1.8               | -                                 | Priručnik <sup>1)</sup> P-IV-8        |
| pH vrednost**                              | 6.67              | 6.5-8.5                           | SRPS EN ISO 10523:2016                |
| Ukupni suvi ostatak [mg/l]                 | 90                | 1000                              | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 B        |
| Ukupne rastvorne materije [mg/l]           | 44                | -                                 | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 C        |
| Suspendovane materije [mg/l]               | <b>29.2</b>       | 25                                | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 D        |
| BPK <sub>5</sub> [mg/l]                    | 1.1               | 4.0                               | SRPS EN 1899-2:2009                   |
| HPK [mg/l]                                 | 6.6               | 15                                | Q5-04-450                             |
| Rastvoren kiseonik [mg/l]**                | <b>5.2</b>        | min. 7                            | SRPS EN ISO 5814:2014                 |
| Zasićenje kiseonikom [%]**                 | <b>50.8</b>       | 70-90                             | SRPS EN ISO 5814:2014                 |
| Permanganatni indeks [mgO <sub>2</sub> /l] | 1.60              | 10                                | Q5-04-464                             |
| Hloridi [mg/l]                             | 10.99             | 100                               | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Sulfati [mg/l]                             | 19.10             | 100                               | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Fosfati [mg/l]                             | <b>0.39</b>       | 0.05                              | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Amonijum jon (NH <sub>4</sub> -N) [mg/l]   | <b>3.93</b>       | 0.30 (1.0)***                     | SRPS EN ISO 14911:2009                |
| Nitrati (NO <sub>3</sub> -N) [mg/l]        | 0.454             | 3.0 (10.0)***                     | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Nitriti (NO <sub>2</sub> -N) [mg/l]        | <b>0.071</b>      | 0.03<br>(0.05)***                 | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Detergenti (anjonski) [mg/l]               | < 0.05            | 0.200                             | Q5-04-454                             |
| Ukupna ulja i masti [mg/l]                 | < 1.0             | -                                 | Q5-04-437                             |
| Ozon (O <sub>3</sub> ) [mg/l]**            | < 0.01            | -                                 | Priručnik <sup>8)</sup> metoda 100607 |
| Gvožđe (Fe) [mg/l]                         | 0.272             | 0.500<br>(0.3)***                 | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Mangan (Mn) [mg/l]                         | 0.045             | 0.100                             | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Olovo (Pb) [mg/l]                          | < 0.01            | 0.05***<br>0.014 <sup>+++</sup>   | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Kadmijum (Cd) [mg/l]                       | < 0.0004          | 0.005***<br>0.0006 <sup>+++</sup> | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Nikal (Ni) [mg/l]                          | < 0.008           | 0.05***<br>(0.034) <sup>+++</sup> | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Bakar (Cu) [mg/l]                          | < 0.02            | 0.040(0.1)***                     | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Hrom (Cr <sup>6+</sup> ) [mg/l]            | < 0.1             | 0.1***                            | Priručnik <sup>8)</sup> metoda 114552 |
| MTBE (metil-tercbutil etar) [mg/l]         | < 0.0001          | -                                 | Q5-04-567                             |
| Ukupna tvrdoća [mgCaCO <sub>3</sub> /l]    | 69.0              | -                                 | Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2340 C |

\*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda.

Prema Uredbi o kategorizaciji vodotoka Uredba je objavljena u "Službenom glasniku SRS", br. 5/68 od 3.2.1968. godine. Vidi: čl. 280. Zakona - SRS, 33/75-689. reka Vrla od Surdulice do ušća u Južnu Moravu spada u kategoriju IIb klasa

Pravilnik o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda. Pravilnik je objavljen u "Službenom glasniku RS", br. 72/2023 od 31.08.2023. Prilog 1. Tabele 2024. 1 Tip 4 - mali i srednji vodotoci, nadmorska visina preko 500 m, dominacija krupne podloge

Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011)

\*\* Parametar urađen na terenu

\*\*\* Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu

<sup>+++</sup>Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("sl. glasnik rs", br. 24/2014)



| Ispitivani parametar sa mernom jedinicom   | Izmerena vrednost | Referentna vrednost*  | Metoda ispitivanja                    |
|--------------------------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------------------|
|                                            | V0351/6           |                       |                                       |
| Temperatura vazduha [°C]**                 | 12.8              | -                     | Q5-04-575                             |
| Temperatura vode [°C]**                    | 14.5              | -                     | US EPA 170.1:1974                     |
| Sedimentne materije posle 2h [ml/l]        | 3.2               | -                     | Priručnik <sup>1)</sup> P-IV-8        |
| pH vrednost**                              | 6.62              | 6.5-8.5               | SRPS EN ISO 10523:2016                |
| Ukupni suvi ostatak [mg/l]                 | 128               | 1000                  | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 B        |
| Ukupne rastvorne materije [mg/l]           | 52                | -                     | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 C        |
| Suspendovane materije [mg/l]               | <b>58.4</b>       | 25                    | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 D        |
| BPK <sub>5</sub> [mg/l]                    | 2.80              | 4.0                   | SRPS EN 1899-2:2009                   |
| HPK [mg/l]                                 | 12.0              | 15                    | Q5-04-450                             |
| Rastvoren kiseonik [mg/l]**                | <b>5.80</b>       | min. 7                | SRPS EN ISO 5814:2014                 |
| Zasićenje kiseonikom [%]**                 | <b>55.0</b>       | 70-90                 | SRPS EN ISO 5814:2014                 |
| Permanganatni indeks [mgO <sub>2</sub> /l] | 2.96              | 10                    | Q5-04-464                             |
| Hloridi [mg/l]                             | 10.32             | 100                   | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Sulfati [mg/l]                             | 17.44             | 100                   | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Fosfati [mg/l]                             | <b>0.54</b>       | 0.05                  | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Amonijum jon (NH <sub>4</sub> -N) [mg/l]   | <b>3.94</b>       | 0.30 (1.0)***         | SRPS EN ISO 14911:2009                |
| Nitrati (NO <sub>3</sub> -N) [mg/l]        | < 0.113           | 3.0 (10.0)***         | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Nitriti (NO <sub>2</sub> -N) [mg/l]        | < 0.003           | 0.03<br>(0.05)***     | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Detergenti (anjonski) [mg/l]               | < 0.05            | 0.200                 | Q5-04-454                             |
| Ukupna ulja i masti [mg/l]                 | < 1.0             | -                     | Q5-04-437                             |
| Ozon (O <sub>3</sub> ) [mg/l]**            | < 0.01            | -                     | Priručnik <sup>8)</sup> metoda 100607 |
| Gvožđe (Fe) [mg/l]                         | <b>1.00</b>       | 0.500<br>(0.3)***     | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Mangan (Mn) [mg/l]                         | 0.081             | 0.100                 | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Olovo (Pb) [mg/l]                          | < 0.01            | 0.05***<br>0.014***   | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Kadmijum (Cd) [mg/l]                       | < 0.0004          | 0.005***<br>0.0006*** | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Nikal (Ni) [mg/l]                          | < 0.008           | 0.05***<br>(0.034)*** | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Bakar (Cu) [mg/l]                          | < 0.02            | 0.040(0.1)***         | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Hrom (Cr <sup>6+</sup> ) [mg/l]            | < 0.1             | 0.1***                | Priručnik <sup>8)</sup> metoda 114552 |
| MTBE (metil-tercbutil etar) [mg/l]         | < 0.0001          | -                     | Q5-04-567                             |
| Ukupna tvrdoća [mgCaCO <sub>3</sub> /l]    | 71.0              | -                     | Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2340 C |

\*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda.

Prema Uredbi o kategorizaciji vodotoka Uredba je objavljena u "Službenom glasniku SRS", br. 5/68 od 3.2.1968. godine. Vidi: čl. 280. Zakona - SRS, 33/75-689, reka Vrla od Surdulice do ušća u Južnu Moravu spada u kategoriju IIb klasa

Pravilnik o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda. Pravilnik je objavljen u "Službenom glasniku RS", br. 72/2023 od 31.08.2023. Prilog 1. Tabele 2024. I Tip 4 - mali i srednji vodotoci, nadmorska visina preko 500 m, dominacija krupne podloge

Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011)

\*\* Parametar urađen na terenu

\*\*\* Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu

+++ Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("sl. glasnik rs", br. 24/2014)



| Ispitivani parametar sa mernom jedinicom   | Izmerena vrednost | Referentna vrednost*  | Metoda ispitivanja                    |
|--------------------------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------------------|
|                                            | V0351/7           |                       |                                       |
| Temperatura vazduha [°C]**                 | 12.8              | -                     | Q5-04-575                             |
| Temperatura vode [°C]**                    | 15.0              | -                     | US EPA 170.1:1974                     |
| Sedimentne materije posle 2h [ml/l]        | 1.6               | -                     | Priručnik <sup>1)</sup> P-IV-8        |
| pH vrednost**                              | 7.04              | 6.5-8.5               | SRPS EN ISO 10523:2016                |
| Ukupni suvi ostatak [mg/l]                 | 266               | 1000                  | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 B        |
| Ukupne rastvorne materije [mg/l]           | 226               | -                     | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 C        |
| Suspendovane materije [mg/l]               | 25.0              | 25                    | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 D        |
| BPK <sub>5</sub> [mg/l]                    | <b>5.4</b>        | 4.0                   | SRPS EN 1899-2:2009                   |
| HPK [mg/l]                                 | <b>22.6</b>       | 15                    | Q5-04-450                             |
| Rastvoren kiseonik [mg/l]**                | <b>3.66</b>       | min. 7                | SRPS EN ISO 5814:2014                 |
| Zasićenje kiseonikom [%]**                 | <b>30.4</b>       | 70-90                 | SRPS EN ISO 5814:2014                 |
| Permanganatni indeks [mgO <sub>2</sub> /l] | 8.08              | 10                    | Q5-04-464                             |
| Hloridi [mg/l]                             | 21.44             | 100                   | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Sulfati [mg/l]                             | 30.01             | 100                   | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Fosfati [mg/l]                             | <b>0.58</b>       | 0.05                  | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Amonijum jon (NH <sub>4</sub> -N) [mg/l]   | <b>9.76</b>       | 0.30 (1.0)***         | SRPS EN ISO 14911:2009                |
| Nitrati (NO <sub>3</sub> -N) [mg/l]        | 1.70              | 3.0 (10.0)***         | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Nitriti (NO <sub>2</sub> -N) [mg/l]        | <b>0.095</b>      | 0.03<br>(0.05)***     | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Detergenti (anjonski) [mg/l]               | < 0.05            | 0.200                 | Q5-04-454                             |
| Ukupna ulja i masti [mg/l]                 | < 1               | -                     | Q5-04-437                             |
| Ozon (O <sub>3</sub> ) [mg/l]**            | < 0.01            | -                     | Priručnik <sup>8)</sup> metoda 100607 |
| Gvožđe (Fe) [mg/l]                         | <b>0.361</b>      | 0.500<br>(0.3)***     | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Mangan (Mn) [mg/l]                         | <b>0.147</b>      | 0.100                 | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Olovo (Pb) [mg/l]                          | < 0.01            | 0.05***<br>0.014***   | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Kadmijum (Cd) [mg/l]                       | < 0.0004          | 0.005***<br>0.0009*** | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Nikal (Ni) [mg/l]                          | < 0.008           | 0.05***<br>(0.034)*** | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Bakar (Cu) [mg/l]                          | < 0.02            | 0.112(0.1)***         | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Hrom (Cr <sup>6+</sup> ) [mg/l]            | < 0.1             | 0.1***                | Priručnik <sup>8)</sup> metoda 114552 |
| MTBE (metil-tercbutil etar) [mg/l]         | < 0.0001          | -                     | Q5-04-567                             |
| Ukupna tvrdoća [mgCaCO <sub>3</sub> /l]    | 166.0             | -                     | Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2340 C |

\*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda.

Prema Uredbi o kategorizaciji vodotoka Uredba je objavljena u "Službenom glasniku SRS", br. 5/68 od 3.2.1968. godine. Vidi: čl. 280. Zakona - SRS, 33/75-689. reka Vrla od Surdulice do ušća u Južnu Moravu spada u kategoriju IIb klasa

Pravilnik o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda. Pravilnik je objavljen u "Službenom glasniku RS", br. 72/2023 od 31.08.2023. Prilog 1. Tabele 2024. 1 Tip 4 - mali i srednji vodotoci, nadmorska visina preko 500 m, dominacija krupne podloge

Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011)

\*\* Parametar urađen na terenu

\*\*\* Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu

+++ Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("sl. glasnik rs", br. 24/2014)



| Ispitivani parametar sa mernom jedinicom   | Izmerena vrednost | Referentna vrednost*   | Metoda ispitivanja                    |
|--------------------------------------------|-------------------|------------------------|---------------------------------------|
|                                            | V0351/12          |                        |                                       |
| Temperatura vazduha [°C]**                 | 19.2              | -                      | Q5-04-575                             |
| Temperatura vode [°C]**                    | 4.2               | -                      | US EPA 170.1:1974                     |
| Sedimentne materije posle 2h [ml/l]        | 0.1               | -                      | Priručnik <sup>1)</sup> P-IV-8        |
| pH vrednost**                              | 7.56              | 6.5-8.5                | SRPS EN ISO 10523:2016                |
| Ukupni suvi ostatak [mg/l]                 | 16                | 1000                   | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 B        |
| Ukupne rastvorne materije [mg/l]           | 6                 | -                      | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 C        |
| Suspendovane materije [mg/l]               | 1.2               | 25                     | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 D        |
| BPK <sub>5</sub> [mg/l]                    | 0.55              | 4.0                    | SRPS EN 1899-2:2009                   |
| HPK [mg/l]                                 | < 4               | 15                     | Q5-04-450                             |
| Rastvoren kiseonik [mg/l]**                | 8.86              | min. 5                 | SRPS EN ISO 5814:2014                 |
| Zasićenje kiseonikom [%]**                 | 85.7              | 70-90                  | SRPS EN ISO 5814:2014                 |
| Permanganatni indeks [mgO <sub>2</sub> /l] | 0.72              | 10                     | Q5-04-464                             |
| Hloridi [mg/l]                             | 1.24              | 100                    | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Sulfati [mg/l]                             | 8.76              | 100                    | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Fosfati [mg/l]                             | 0.02              | 0.10                   | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Amonijum jon (NH <sub>4</sub> -N) [mg/l]   | < 0.078           | 0.40 (1.0)***          | SRPS EN ISO 14911:2009                |
| Nitrati (NO <sub>3</sub> -N) [mg/l]        | 0.273             | 4.0 (10.0)***          | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Nitriti (NO <sub>2</sub> -N) [mg/l]        | < 0.003           | 0.03<br>(0.05)***      | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Detergenti (anjonski) [mg/l]               | < 0.05            | 0.200                  | Q5-04-454                             |
| Ukupna ulja i masti [mg/l]                 | < 1               | -                      | Q5-04-437                             |
| Ozon (O <sub>3</sub> ) [mg/l]**            | < 0.01            | -                      | Priručnik <sup>8)</sup> metoda 100607 |
| Gvožđe (Fe) [mg/l]                         | 0.083             | 0.500<br>(0.3)***      | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Mangan (Mn) [mg/l]                         | 0.010             | 0.100                  | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Olovo (Pb) [mg/l]                          | < 0.01            | 0.05***<br>0.014***    | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Kadmijum (Cd) [mg/l]                       | < 0.0004          | 0.005***<br>0.00045*** | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Nikal (Ni) [mg/l]                          | < 0.008           | 0.05***<br>(0.034)***  | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Bakar (Cu) [mg/l]                          | < 0.02            | 0.022(0.1)***          | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Hrom (Cr <sup>6+</sup> ) [mg/l]            | < 0.1             | 0.1***                 | Priručnik <sup>8)</sup> metoda 114552 |
| MTBE (metil-tercbutil etar) [mg/l]         | < 0.0001          | -                      | Q5-04-567                             |
| Ukupna tvrdoća [mgCaCO <sub>3</sub> /l]    | 40.0              | -                      | Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2340 C |

\*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda.

Pravilnik o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda. Pravilnik je objavljen u "Službenom glasniku RS", br. 72/2023 od 31.08.2023. Prilog 1. Tabele 2024. I Vlasinsko jezero spada u kategoriju vodnog tela značajno izmenjeno (akumulacija) Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011)

\*\*Parametar urađen na terenu

\*\*\*Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu

+++Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("sl. glasnik rs", br. 24/2014)



| Ispitivani parametar sa mernom jedinicom   | Izmerena vrednost | Referentna vrednost*    | Metoda ispitivanja                    |
|--------------------------------------------|-------------------|-------------------------|---------------------------------------|
|                                            | V0351/13          |                         |                                       |
| Temperatura vazduha [°C]**                 | 19.2              | -                       | Q5-04-575                             |
| Temperatura vode [°C]**                    | 4.3               | -                       | US EPA 170.1:1974                     |
| Sedimentne materije posle 2h [ml/l]        | 0.2               | -                       | Priručnik <sup>1)</sup> P-IV-8        |
| pH vrednost**                              | 7.49              | 6.5-8.5                 | SRPS EN ISO 10523:2016                |
| Ukupni suvi ostatak [mg/l]                 | 18                | 1000                    | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 B        |
| Ukupne rastvorne materije [mg/l]           | 8                 | -                       | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 C        |
| Suspendovane materije [mg/l]               | 4.0               | 25                      | Priručnik <sup>2)</sup> 2540 D        |
| BPK <sub>5</sub> [mg/l]                    | 0.80              | 4.0                     | SRPS EN 1899-2:2009                   |
| HPK [mg/l]                                 | < 4               | 15                      | Q5-04-450                             |
| Rastvoren kiseonik [mg/l]**                | 8.89              | min. 5                  | SRPS EN ISO 5814:2014                 |
| Zasićenje kiseonikom [%]**                 | 84.6              | 70-90                   | SRPS EN ISO 5814:2014                 |
| Permanganatni indeks [mgO <sub>2</sub> /l] | 0.96              | 10                      | Q5-04-464                             |
| Hloridi [mg/l]                             | 2.92              | 100                     | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Sulfati [mg/l]                             | 6.01              | 100                     | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Fosfati [mg/l]                             | 0.02              | 0.10                    | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Amonijum jon (NH <sub>4</sub> -N) [mg/l]   | < 0.078           | 0.40 (1.0)***           | SRPS EN ISO 14911:2009                |
| Nitrati (NO <sub>3</sub> -N) [mg/l]        | < 0.113           | 4.0 (10.0)***           | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Nitriti (NO <sub>2</sub> -N) [mg/l]        | < 0.003           | 0.03<br>(0.05)***       | SRPS EN ISO 10304-1:2009              |
| Detergenti (anjonski) [mg/l]               | < 0.05            | 0.200                   | Q5-04-454                             |
| Ukupna ulja i masti [mg/l]                 | < 1.0             | -                       | Q5-04-437                             |
| Ozon (O <sub>3</sub> ) [mg/l]**            | < 0.01            | -                       | Priručnik <sup>8)</sup> metoda 100607 |
| Gvožđe (Fe) [mg/l]                         | 0.023             | 0.500<br>(0.3)***       | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Mangan (Mn) [mg/l]                         | 0.014             | 0.100                   | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Olovo (Pb) [mg/l]                          | < 0.01            | 0.05***<br>0.014***     | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Kadmijum (Cd) [mg/l]                       | < 0.0004          | 0.005***<br><0.00045*** | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Nikal (Ni) [mg/l]                          | < 0.008           | 0.05***<br>(0.034)***   | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Bakar (Cu) [mg/l]                          | < 0.02            | 0.022(0.1)***           | SRPS EN ISO 11885:2011                |
| Hrom (Cr <sup>6+</sup> ) [mg/l]            | < 0.1             | 0.1***                  | Priručnik <sup>8)</sup> metoda 114552 |
| MTBE (metil-tercbutil etar) [mg/l]         | < 0.0001          | -                       | Q5-04-567                             |
| Ukupna tvrdoća [mgCaCO <sub>3</sub> /l]    | 28.0              | -                       | Priručnik <sup>2)</sup> metoda 2340 C |

\*Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS", br. 50/2012). Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda.

Pravilnik o utvrđivanju vodnih tela površinskih i podzemnih voda. Pravilnik je objavljen u "Službenom glasniku RS", br. 72/2023 od 31.08.2023. Prilog 1. Tabele 2024. 1 Vlasinsko jezero spada u kategoriju vodnog tela značajno izmenjeno (akumulacija)

Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011)

\*\* Parametar urađen na terenu

\*\*\* Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik RS", br. 31/82) za I i II klasu

+++ Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("sl. glasnik rs", br. 24/2014)

Izradio

Ivana Kurubić, master hemičar  
Viši analitičar

Odobrio rezultate

Laura Lukić, master hemičar  
Šef odseka za fizičko-hemijska ispitivanja

**Rezultati mikrobioloških ispitivanja**

| Ispitivani parametar sa mernom jedinicom                                             |                      | Izmerena vrednost | Referentna vrednost | Metoda ispitivanja      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|
|                                                                                      |                      | V0351/1           |                     |                         |
| Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (broj/100 ml) | Koliformne bakterije | $1,3 \times 10^4$ | -                   | SRPS EN ISO 9308-2:2015 |
|                                                                                      | <i>E. coli</i>       | $6,2 \times 10^3$ | -                   |                         |

-

| Ispitivani parametar sa mernom jedinicom                                             |                      | Izmerena vrednost | Referentna vrednost | Metoda ispitivanja      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|
|                                                                                      |                      | V0351/2           |                     |                         |
| Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (broj/100 ml) | Koliformne bakterije | $1,5 \times 10^4$ | -                   | SRPS EN ISO 9308-2:2015 |
|                                                                                      | <i>E. coli</i>       | $5 \times 10^3$   | -                   |                         |

-

| Ispitivani parametar sa mernom jedinicom                                             |                      | Izmerena vrednost | Referentna vrednost | Metoda ispitivanja      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|
|                                                                                      |                      | V0351/3           |                     |                         |
| Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (broj/100 ml) | Koliformne bakterije | $1 \times 10^4$   | -                   | SRPS EN ISO 9308-2:2015 |
|                                                                                      | <i>E. coli</i>       | $5 \times 10^3$   | -                   |                         |

-

| Ispitivani parametar sa mernom jedinicom                                             |                      | Izmerena vrednost | Referentna vrednost | Metoda ispitivanja      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|
|                                                                                      |                      | V0351/4           |                     |                         |
| Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (broj/100 ml) | Koliformne bakterije | $2,2 \times 10^3$ | -                   | SRPS EN ISO 9308-2:2015 |
|                                                                                      | <i>E. coli</i>       | $1 \times 10^2$   | -                   |                         |

-

| Ispitivani parametar sa mernom jedinicom                                             |                      | Izmerena vrednost | Referentna vrednost | Metoda ispitivanja      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|
|                                                                                      |                      | V0351/5           |                     |                         |
| Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (broj/100 ml) | Koliformne bakterije | $3,6 \times 10^5$ | -                   | SRPS EN ISO 9308-2:2015 |
|                                                                                      | <i>E. coli</i>       | $2,6 \times 10^5$ | -                   |                         |

-

| Ispitivani parametar sa mernom jedinicom                                             |                      | Izmerena vrednost | Referentna vrednost | Metoda ispitivanja      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|
|                                                                                      |                      | V0351/6           |                     |                         |
| Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (broj/100 ml) | Koliformne bakterije | $3,9 \times 10^5$ | -                   | SRPS EN ISO 9308-2:2015 |
|                                                                                      | <i>E. coli</i>       | $3,7 \times 10^5$ | -                   |                         |

-



| Ispitivani parametar sa mernom jedinicom                                             |                      | Izmerena vrednost | Referentna vrednost | Metoda ispitivanja      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|
|                                                                                      |                      | V0351/7           |                     |                         |
| Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (broj/100 ml) | Koliformne bakterije | $4,1 \times 10^5$ | -                   | SRPS EN ISO 9308-2:2015 |
|                                                                                      | <i>E. coli</i>       | $1 \times 10^5$   | -                   |                         |

-

| Ispitivani parametar sa mernom jedinicom                                             |                      | Izmerena vrednost | Referentna vrednost | Metoda ispitivanja      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|
|                                                                                      |                      | V0351/12          |                     |                         |
| Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (broj/100 ml) | Koliformne bakterije | 25                | -                   | SRPS EN ISO 9308-2:2015 |
|                                                                                      | <i>E. coli</i>       | 5                 | -                   |                         |

-

| Ispitivani parametar sa mernom jedinicom                                             |                      | Izmerena vrednost | Referentna vrednost | Metoda ispitivanja      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|
|                                                                                      |                      | V0351/13          |                     |                         |
| Prebrojavanje <i>Escherichia coli</i> i koliformnih bakterija - Deo 2: (broj/100 ml) | Koliformne bakterije | $4,7 \times 10^2$ | -                   | SRPS EN ISO 9308-2:2015 |
|                                                                                      | <i>E. coli</i>       | < 1               | -                   |                         |

-

Izradio

Biljana Bešlin, dipl. biolog  
Viši analitičar

Odobrio rezultate

Nikolina Žegarac, dipl. biolog  
spec. mikrobiologije hrane  
Šef odseka za mikrobiološka ispitivanja



#### IV ZAKLJUČAK

Na osnovu rezultata ispitivanja može se konstatovati da:

- Za uzorak V0351/1 ispitivani fizičko-hemijski parametri fosfati i nitriti zadovoljavaju III klasu, dok ostali parametri zadovoljavaju II klasu prema vrednostima propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012) Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 4) i zadovoljavaju vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("sl. glasnik rs", br. 24/2014) i vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu. Prema Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011) za hemijske i fizičko-hemijske elemente kvaliteta uzorak ima umeren ekološki status.
- Za uzorak V0351/2 ispitivani fizičko-hemijski parametri fosfati i nitriti zadovoljavaju III klasu, dok ostali parametri zadovoljavaju II klasu prema vrednostima propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012) Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 4) i zadovoljavaju vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("sl. glasnik rs", br. 24/2014). i vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu. Prema Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011) za hemijske i fizičko-hemijske elemente kvaliteta uzorak ima umeren ekološki status.
- Za uzorak V0351/3 ispitivani fizičko-hemijski parametri fosfati i nitriti zadovoljavaju III klasu, dok ostali parametri zadovoljavaju II klasu prema vrednostima propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012) Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 4) i zadovoljavaju vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("sl. glasnik rs", br. 24/2014) i zadovoljavaju vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu. Prema Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011) za hemijske i fizičko-hemijske elemente kvaliteta uzorak ima umeren ekološki status.

- Za uzorak V0351/4 ispitivani fizičko-hemijski parametri zadovoljavaju II klasu prema vrednostima propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012) Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 4) i zadovoljavaju vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("sl. glasnik rs", br. 24/2014). i vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu. Prema Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011) za hemijske i fizičko-hemijske elemente kvaliteta uzorak ima dobar ekološki status.
- Za uzorak V0351/5 ispitivani fizičko-hemijski parametri suspendovane materije, rastvoreni kiseonik, zasićenost kiseonikom i nitriti zadovoljavaju III klasu, parametar fosfati zadovoljava IV klasu, parametar amonijum jon zadovoljava V klasu, dok ostali parametri zadovoljavaju II klasu prema vrednostima propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012) Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 4) i zadovoljavaju vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("sl. glasnik rs", br. 24/2014). Parametar amonijum jon ne zadovoljava, dok ostali parametri zadovoljavaju, vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu. Prema Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011) za hemijske i fizičko-hemijske elemente kvaliteta uzorak ima loš ekološki status.
- Za uzorak V0351/6 ispitivani fizičko-hemijski parametri suspendovane materije, rastvoreni kiseonik, zasićenost kiseonikom i gvožđe zadovoljavaju III klasu, parametri fosfati i amonijum jon zadovoljavaju V klasu, dok ostali parametri zadovoljavaju II klasu prema vrednostima propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012) Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 4) i zadovoljavaju vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("sl. glasnik rs", br. 24/2014) Parametri amonijum jon i gvožđe (Fe) ne zadovoljavaju, dok ostali parametri zadovoljavaju, vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu Prema Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011) za hemijske i fizičko-hemijske elemente kvaliteta uzorak ima loš ekološki status.

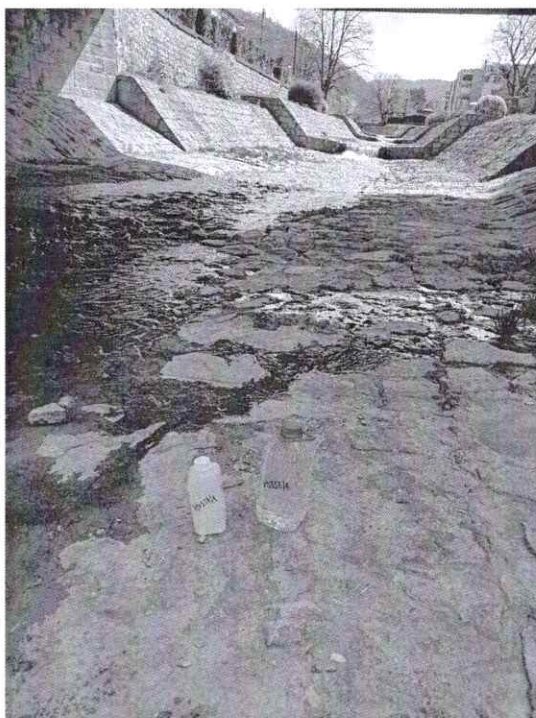
- Za uzorak V0351/7 ispitivani fizičko-hemijski parametri BPK<sub>5</sub>, HPK, nitriti i mangan zadovoljavaju III klasu, parametri zasićenost kiseonikom i gvožđe zadovoljavaju IV klasu, parametri rastvorni kiseonik, fosfati i amonijum jon zadovoljavaju V klasu, dok ostali parametri zadovoljavaju II klasu prema vrednostima propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012) Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (Tip 4) i zadovoljavaju vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima prioritetnih i prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("sl. glasnik rs", br. 24/2014). Parametri amonijum jon i gvožđe (Fe) ne zadovoljavaju, dok ostali parametri zadovoljavaju, vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu. Prema Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011) za hemijske i fizičko-hemijske elemente kvaliteta uzorak ima loš ekološki status.
- Za uzorak V0351/12 ispitivani fizičko-hemijski parametri zadovoljavaju II klasu prema vrednostima propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012) Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (akumulacija) i zadovoljavaju vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima prioritetnih i prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("sl. glasnik rs", br. 24/2014) i zadovoljavaju vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu. Prema Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011) za hemijske i fizičko-hemijske elemente kvaliteta uzorak ima dobar ekološki potencijal.
- Za uzorak V0351/13 ispitivani fizičko-hemijski parametri zadovoljavaju II klasu prema vrednostima propisanim Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012) Tabela 1. Granične vrednosti zagađujućih materija u površinskim vodama. Tabela 3. Granične vrednosti zagađujućih materija za dobar ekološki status odnosno II klasu površinskih voda (akumulacija) i zadovoljavaju vrednosti propisane Uredbom o graničnim vrednostima prioritetnih i prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("sl. glasnik rs", br. 24/2014) i zadovoljavaju vrednosti propisane Pravilnikom o opasnim materijama u vodama ("Sl. glasnik SRS", br. 31/82) za I i II klasu. Prema Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011) za hemijske i fizičko-hemijske elemente kvaliteta uzorak ima dobar ekološki potencijal.

05.05.2026. godine

Odobrio izveštaj  
  
Goran Knežević, dipl. ing. teh.  
Rukovodilac departmana za ekotoksikološka ispitivanja

## V PRILOZI

### - Prilog 1-Fotografije sa mesta uzorkovanja



Slika1. V0351/1 Površinska voda – Reka Vrla kod hotela



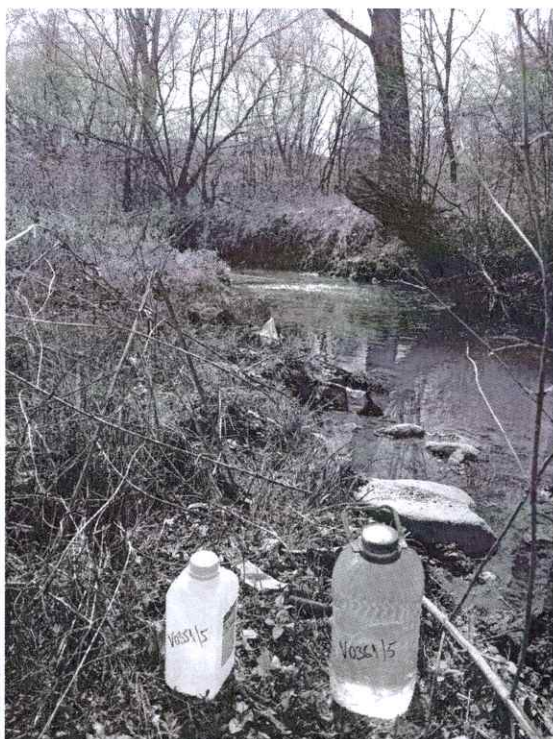
Slika2. V0351/2 Površinska voda – Reka Vrla kod SUP-a



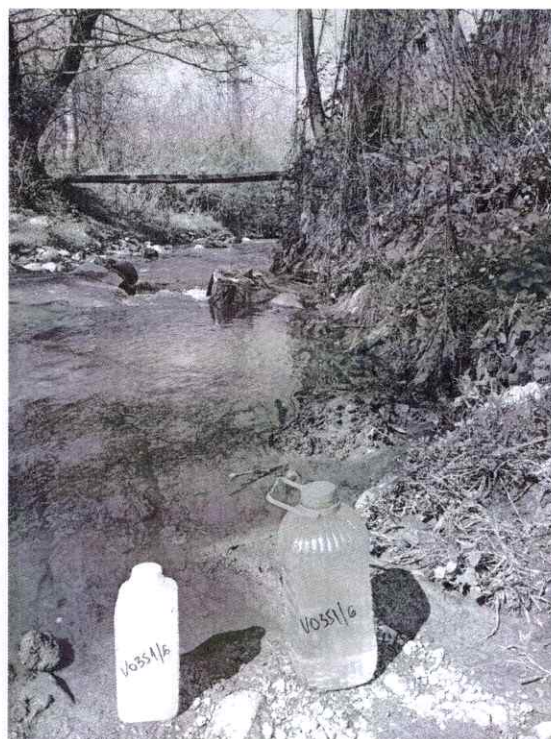
Slika3. V0351/3 Površinska voda – Reka Vrla kod hidroelektrane „Vlasina“ Surdulica



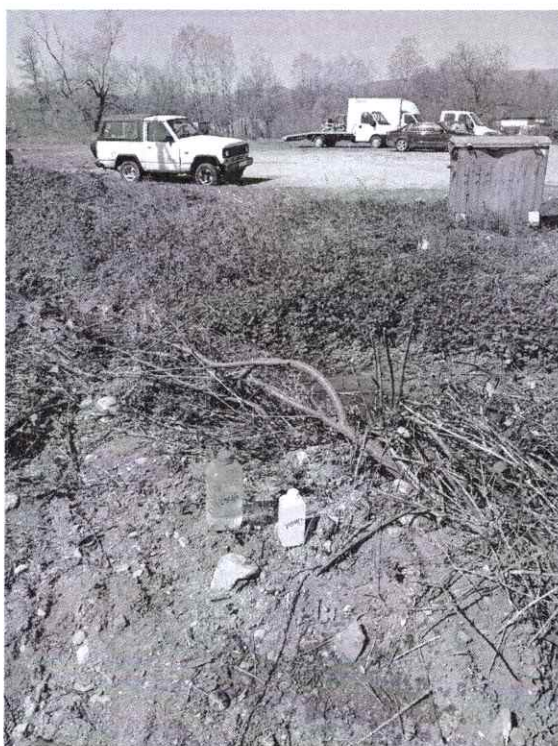
Slika4. V0351/4 Površinska voda – Reka Romanovska kod turističke organizacije



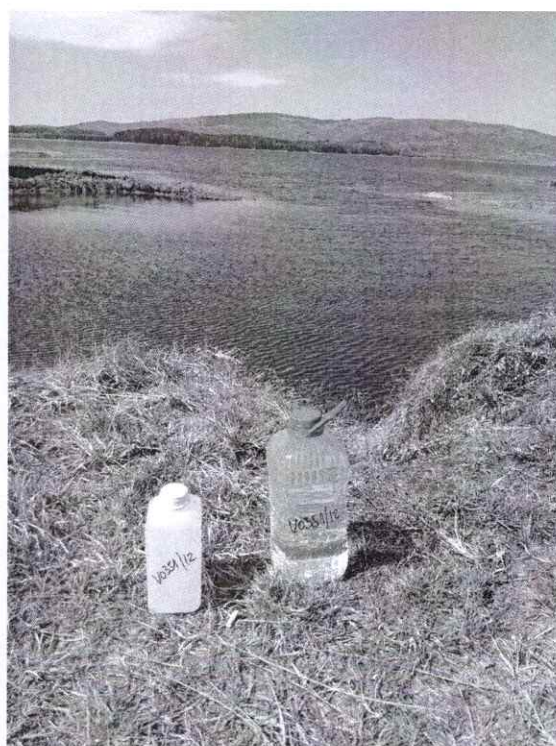
Slika5. V0351/5 Površinska voda – Reka Vrla - 50m uzvodno od postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda



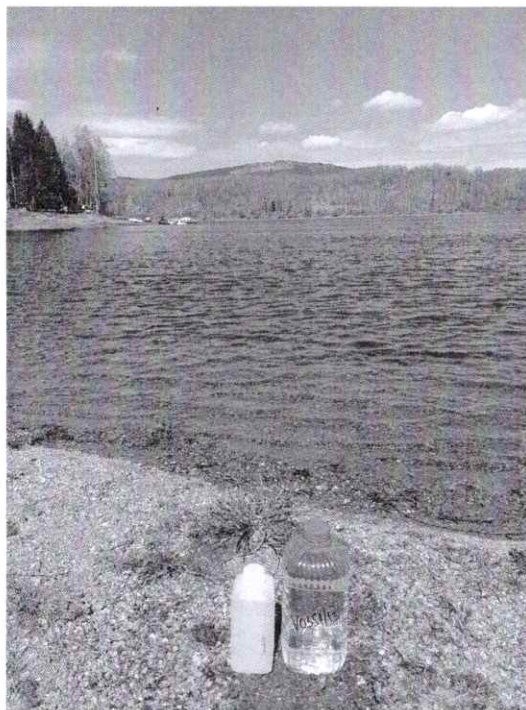
Slika6. V0351/6 Površinska voda – Reka Vrla - 150m nizvodno od postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda



Slika7. V0351/7 Površinska voda – Reka Vrla kod inustrijske zone (Samakov)



Slika8. V0351/12 Površinska voda – Vlasinsko jezero kod hotela



Slika9. V0351/13 Površinska voda – Vlasinsko jezero kod uliva Božičkog kanala