



## ЗАВОД ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ УЖИЦЕ

др В.Маринковића број 4, 31000 Ужице

☎ (031) 563-150, факс: (031) 563-147

e-mail: zavoduzice@mts.rs

Број:337

Датум: 26.01.2022.године

### ИМПОЛ СЕВАЛ ВАЉАОНИЦА АЛУМИНИЈУМА А.Д. СЕВОЈНО

На основу Закона о водама ("Службени гласник РС", број 30/2010, 93/2012 и 101/2016), Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Службени гласник РС", број 67/2011, 48/2012 и 1/2016) и Правилника о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Службени гласник РС", број 33/2016), Завод за јавно здравље Ужице израђује:

### ИЗВЕШТАЈ О ИЗВРШЕНИМ МЕРЕЊИМА ОТПАДНИХ ВОДА Импол Севал Ваљаоница Алуминијума а.д.

#### УВОД

#### 1. Подаци о овлашћеној лабораторији која је спровела мониторинг и контакт адреса

Назив: Завод за јавно здравље

Адреса: Ул. Веселина Маринковића 4, 31000 Ужице

Контакт телефон: 031/563-150

Електронска адреса: [zavoduzice@mts.rs](mailto:zavoduzice@mts.rs) [higijenauzice@mts.rs](mailto:higijenauzice@mts.rs)

Одговорно лице: Влатка Стевановић

Овлашћење: решење Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, Републичка дирекција за воде, број 325-00-398/2020-07 од 16.04.2020.

#### 2. Подаци о лицу из члана 4. Става 1. Правилника о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Службени гласник РС", број 33/2016) и његовој активности

##### #2а. Правно лице, односно, предузетник који испушта отпадне воде у пријемник и/или јавну канализацију

Назив: Импол Севал Ваљаоница Алуминијума а.д.

Адреса: Првوماјска бб, 31205 Севојно

Контакт телефон: 031/591-112, 031/591-164

Електронска адреса: [office@impol.rs](mailto:office@impol.rs)

Одговорно лице: Драган М. Јовановић

#### 2б. Основ

Испитивање квалитета отпадних вода предузећа **Импол Севал Ваљаоница Алуминијума а.д. Севојно**, врши Завод за јавно здравље Ужице на основу Уговора бр. 1475/2021.

#### #2в. Локација на којој се врши мониторинг

Назив: Импол Севал Ваљаоница Алуминијума а.д.

Адреса: Првوماјска бб, 31205 Севојно

Контакт телефон: 031/591-112, 031/591-164

Електронска адреса: [office@impol.rs](mailto:office@impol.rs) ; [dragan.jovanovic@impol.rs](mailto:dragan.jovanovic@impol.rs)

Одговорно лице: Драган М. Јовановић

Изјава: Завод за јавно здравље Ужице не сноси одговорност за истинитост информација и изјава добијених од корисника, укључујући и оне које утичу на валидност резултата испитивања. Извештај се не сме умножавати, изузев у целини уз сагласност Завода за јавно здравље Ужице.

### **#3. Подаци о извору водоснабдевања**

За технолошке потребе производње, снабдевање индустријском водом се врши из система јавне водоводне мреже Града Ужице, којом управља ЈКП „Водовод“ Ужице и делом из интерног система водоснабдевања у власништву Ваљаонице Бакра Севојно а.д.

### **ДЕЛАТНОСТ И ОПИС ПРОИЗВОДЊЕ**

#### **#4. Кратак опис производње (технолошког процеса) са посебним нагласком на опасне и приоритетне супстанце**

Основна делатност Друштва Импол Севал Ваљаоница Алуминијума је производња ваљаних производа од алуминијума и алуминијумских легура.

Производни програм Импол Севал а.д. чине:

- ливени алуминијумски блокови и трупци,
- топло ваљане алуминијумске траке и плоче,
- хладно ваљане алуминијумске траке (небојене, бојене, ембосиране и оребрене),
- алуминијумски лимови (небојени, бојени, ембосирани и оребрени).

Технолошки процес производње се састоји из следећих поступака:

- ливење Ал блокова и трупаца полуконтинуираним „ДЦ“ поступком,
  - реверзибилно топло ваљање Ал блокова у топло ваљане траке,
  - нереверзибилно хладно ваљање топло ваљаних Ал трака,
  - одмашћивање и бојење хладно ваљаних Ал трака,
- ађустајне операције (ивичење, равнање, расечање, сечење на лимове и плоче).

Основне сировине које се користе у процесу производње су:

- алуминијумски инготи (Ал 99,5-99,8 %),
- отпадни алуминијум-отпаци и остаци од алуминијума;
- предлегуре и легирајући елементи,
- боје, лакови, растварачи и разређивачи за „Coil coating“ процес бојења.

Опасне и приоритетне супстанце: Према Уредби о граничним вредностима приоритетних и проириететних хазардних супстаници које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање ("Службени гласник РС", број 24/2014), „ Импол Севал Ваљаоница Алуминијума а.д.

“, не користи нити испушта приоритетне и проириететне хазардне супстанице према стандарду квалитета животне средине.

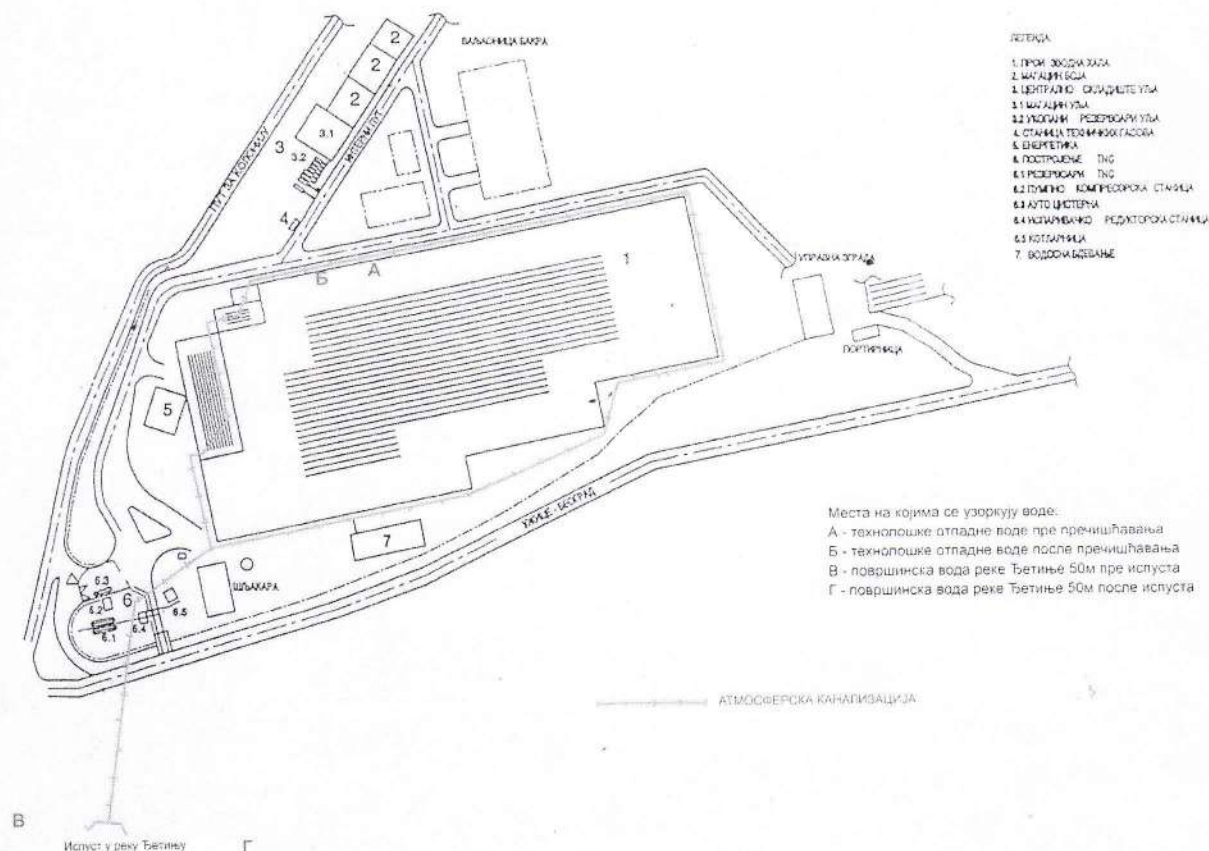
Од опасних хемикалија у постројењу се користе: боје, лакови, растварачи, уља, мазива, технички гасови, ТНГ, природни гас.

Изјава: Завод за јавно здравље Ужице не сноси одговорност за истинитост информација и изјава добијених од корисника, укључујући и оне које утичу на валидност резултата испитивања.Извештај се не сме умножавати, изузев у целини уз сагласност Завода за јавно здравље Ужице.



## ОПИС ОТПАДНИХ ВОДА

#5. Ситуациони план са означеном канализацијом, опис типа канализационог система (технолошке, расхладне, санитарне или збирне) са означеним местима за узорковање



## #6. Опис настанка технолошких, расхладних отпадних вода и отпадних вода из рециркулационог система

Технолошке отпадне воде настају у процесу одмашћивања алуминијумских трака на Линији за ивичење, одмашћивање и равнање V-8 и на Линији за бојење V-9. Технологија одмашћивања је иста на обе Линије. Одмашћивање траке се одвија у улазним кадама I и II, кроз које пролази Ал трака, тако што се на обе површине траке преко дизни прска раствор индустријског детерџента концентрације 2,5-3,5% и температуре 65-70 °C. Након третмана детерџентом, траке се испирају водом у излазним кадама III и IV. Укупна запремина када је 17 м<sup>3</sup>. Топла вода се обезбеђује из цевовода у енергетском прстену, који је повезан са котловима за производњу топлотне енергије. Отпадне воде из процесних секција се преко две одвојене линије цевовода упућују на ППОВ.

### #6а. Испуштање отпадних вода: Континуално

Изјава: Завод за јавно здравље Ужице не сноси одговорност за истинитост информација и изјава добијених од корисника, укључујући и оне које утичу на валидност резултата испитивања. Извештај се не сме умножавати, изузев у целини уз сагласност Завода за јавно здравље Ужице.

**#7. Подаци о техничким карактеристикама постројења или уређаја за пречишћавање отпадних вода и о утврђеним површинама са којих се спира атмосферска вода**

Постројење за пречишћавање отпадних раствора детерџената се састоји из следећих секција:

- секција за егализацију отпадне воде;
- секција за неутрализацију;
- секција за коагулацију;
- секција за флокулацију;
- секција за таложење и завршно филтрирање воде;
- секција за пресовање талогa (филтер преса).

Отпадне воде из процесних секција се скупљају у две бетонске јаме - у јами капацитета  $20 \text{ m}^3$  се сакупљају отпадне воде из када са раствором за одмашћивање, а у другој јами капацитета  $10 \text{ m}^3$  из када за испирање трака. Отпадне воде се затим пумпама усмеравају у оксидациони резервоар где се додаје коагулант  $\text{FeCl}_3$  и коригују pH вредности ка киселим вредностима додавањем  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . Прелив из резервоара за оксидацију се транспортује у резервоар за неутрализацију где се pH доводи на вредност од 8,5 до 9 додавањем  $\text{CaOH}_2$  и дозира раствор активног угља. Након неутрализације, раствор прелива се у резервоар за флокулацију у који се додаје анјонски полиелектролит.

Прелив из резервоара за флокулацију се транспортује у ламинарни таложник, у циљу одвајања воде од муља. Вода се завршно третира у филтерима са кварцним песком и активним угљем, а затим испушта из постројења.

Муљ се транспортује у резервоар на згушњавање, а затим на пресовање кроз филтер пресу. Након третмана, отпадне воде се испуштају у реципијент, реку Ђетињу цевоводом атмосферске канализације.

**#8. Број смена у току 24 часа**

Радно време: 0-24 часова

Број смена: 3

**УЗОРКОВАЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА И УСЛОВИ УЗОРКОВАЊА**

**9. Датум испитивања**

Испитивање узорка отпадне воде извршено је 17.12.2021. године.

**10. Датум претходног испитивања:** 10.11.2021. године

**11. Подаци о локацији и времену узимања узорака укључујући све информације о могућим утицајима на резултат**

Сва места узорковања су лако доступна за узимање репрезентативних узорака.

**11а. Места узорковања**

Четири места узорковања:

1. Река Ђетиња пре постројења, узводно, координате ( $43^\circ 50' 04'' \text{ N}$  ;  $19^\circ 52' 54'' \text{ E}$ ),
2. непречишћена отпадна вода у постројењу (аерациони базен),
3. пречишћена отпадна вода иза коагулатора , координате,
4. река Ђетиња после испуста отпадне воде, низводно, координате ( $43^\circ 50' 17'' \text{ N}$  ;  $19^\circ 53' 25'' \text{ E}$ )

Изјава: Завод за јавно здравље Ужице не сноси одговорност за истинитост информација и изјава добијених од корисника, укључујући и оне које утичу на валидност резултата испитивања.Извештај се не сме умножавати, изузев у целини уз сагласност Завода за јавно здравље Ужице.



**11б. Минимални број узорковања на годишњем нивоу**  
4 пута годишње у оквиру календарске године

**11в. Време узорковања и све информације о могућим утицајима на резултат**  
17.12.2021.године.

Није било околности које би могле да утичу на резултат.

**#12. Минимална, средња и максимална дневна потрошња воде (l/s)**

Минимална дневна потрошња воде износи  $60\text{m}^3$

Средња дневна потрошња воде износи  $75\text{m}^3$

Максимална дневна потрошња воде износи  $80\text{m}^3$

**#13. Минимална, средња и максимална дневна количина испуштених отпадних вода ( $\text{m}^3/\text{дан}$ )**

Минимална дневна количина испуштених отпадних вода ( $\text{m}^3/\text{дан}$ ) износи  $15\text{m}^3/\text{дан}$

Средња дневна количина испуштених отпадних вода ( $\text{m}^3/\text{дан}$ ) износи  $30\text{m}^3/\text{дан}$

Максимална дневна количина испуштених отпадних вода ( $\text{m}^3/\text{дан}$ ) износи  $35\text{m}^3/\text{дан}$

**#14. Капацитет производње (сировине или полупроизводи у складу са актом којим се уређује ГВЕ) у току 24 часа**

Максимални дневни капацитети производње су:

- 270 т/дан ливених алуминијумских блокова и трупаца
- 110 т/дан хладно ваљаних небојених алуминијумских трака и лимова
- 65 т/дан бојених алуминијумских трака и лимова

**#15. Запремина евентуалних ускладиштених отпадних вода ( $\text{m}^3$ ): 5-10  $\text{m}^3$**

Изјава: Завод за јавно здравље Ужице не сноси одговорност за истинитост информација и изјава добијених од корисника, укључујући и оне које утичу на валидност резултата испитивања.Извештај се не сме умножавати, изузев у целини уз сагласност Завода за јавно здравље Ужице.



## 16. Ситуациони план са местима узорковања



## 17. Начин узорковања и руковање узорком до анализе

Узорковање узорка отпадне воде извршено је у складу са стандардима:

1. SRPS ISO 5667-3: 2018 Квалитет воде - Узимање узорака, део 3: Смернице за заштиту узорака и руковање узорцима,
2. SRPS ISO 5667-10:2007 Квалитет воде - Узимање узорака, део 10: Смернице за узимање узорака отпадних вода осим тачке 4.2.2.
3. SRPS EN ISO 19458:2009 Квалитет воде - Узимање узорака за микробиолошке анализе

## 18. Време узимања композитног узорка

Узорковани се репрезентативни тренутни узорци отпадних и површинских вода.

## #19. Временски услови и количина отпадне воде током узорковања (ако се у канализацију уливају атмосферске воде)

Узорковање је извршено у јесењем периоду. Атмосферска вода се не улива у канализацију а отпадна вода се не меша са атмосферском водом и улива се у реку реципијент.

Изјава: Завод за јавно здравље Ужице не сноси одговорност за истинитост информација и изјава добијених од корисника, укључујући и оне које утичу на валидност резултата испитивања. Извештај се не сме умножавати, изузев у целини уз сагласност Завода за јавно здравље Ужице.



## 20. Методе мерења и мерна опрема

Испитивање свих параметара наведених у предметном обиму врши се приказаним у Извештајима о испитивању број узорка 6753/B, 6754/B, који су саставни део предметног Извештаја.

Испитивања се обављају на следећој мерној опреми:

UV/VIS Spektrofotometar Shimadzu UV 1800, pH- metar (Hach USA, тип: Sension 3, Turbidimetar (Hach USA 2100 NIS), Кондуктометар (Hach USA, тип: Sension 7), ICP –OES Spektrometar Thermo iCAP 6500 Duo., Аутоклав Raypa trade AES-75, Микроталасни систем за дигестију., Milestone, START D, Сушница Memmert, Аналитичка вага (Mettler Toledo, ME204), Филтрациони систем Sartorius SM 16824/28/31/32, Бирета 50 mL, Решо, Апарат за одређивање кисеоника- оксиметар (HACH Lange, тип: HQ 40d, LDO sonda), Магнетна мешалица (Heidolph., тип: MR 3002S), Компаратор AVM (Hellige), Инкубатор за БПК5, (Velp Italiја, тип: POC 225 E, дигитални термометар, Termoreaktor EKO 6 Velp, Scientifica, Бирета 10mL, Inhoff цилиндри, Термостат Sutjeska, тип: UT 800, Термостат Memmert, тип: UNB 400, Термостат Sutjeska, тип: UT 350, Водено купатило тип: GFL 1003, UV лампа са кабинетом Spectroline CM-10A, Заваривач Quanti – Tray Sealer, Ултразвучни мерач брзине протока воде PVM-PD Nivus 0-4m/sec, Штоперица, Судови дефинисане апремине (чаше, канте, балони)

## 21. Обим основних и специфичних параметара отпадне воде

На основу Табеле 7.1., 7.2 и 2. . Граничне вредности емисије на месту испуштања у површинске воде, Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање (Сл.гласник Р.Србије бр..67/2011. 48/2012.и 1/2016 у узорцима отпадних вода испитивани су следећи параметри:

Тип узорка:

Технолошка отпадна вода пре улаза у постројење за пречишћавање:

микробиолошко испитивање (одређивање броја укупних колиформних бактерија, одређивање броја E.coli, одређивање највероватнијег броја ентерокока), приметна боја, приметан мирис и видљиве отпадне материје, одређивање температуре отпадне воде и ваздуха, pH вредност, укупне суспендоване материје, мутноћа воде, електропроводљивост, седиментне материје, петодневна биохемијска потрошња кисеоника, хемијска потрошња кисеоника, укупан азот, азот из нитрата, азот из амонијака, укупна уља и масти, укупан фосфор, алуминијум, гвожђе, хром укупни, хром шестовалентни, бакар, цинк, никл, кадмијум, олово, арсен, жива и манган.

Технолошка отпадна вода након пречишћавања, пре улива у реципијент:

микробиолошко испитивање (одређивање броја укупних колиформних бактерија, одређивање броја E.coli, одређивање највероватнијег броја ентерокока), приметна боја, приметан мирис и видљиве отпадне материје, одређивање температуре отпадне воде и ваздуха, pH вредност, укупне суспендоване материје, мутноћа воде, електропроводљивост, седиментне материје, петодневна биохемијска потрошња кисеоника, хемијска потрошња кисеоника, укупан азот, азот из нитрата, азот из амонијака, укупна уља и масти, укупан фосфор, алуминијум, гвожђе, хром укупни, хром шестовалентни, бакар, цинк, никл, кадмијум, олово, арсен, жива и манган.

## РЕЗУЛТАТИ И ТУМАЧЕЊА

**22. Резултати сваког појединачног мерења, укључујући и мерење при сваком испусту и резултати прорачуна емисионог фактора или ефикасност пречишћавања отпадних вода**  
Резултати мерења дати су у Извештају о испитивању број 6753/B-6754/B од 24.01.2022.године, и представљају саставни део овог извештаја.

### **22а. Тумачења граничних вредности емисије узорака**

Лабораторија не врши прорачун емисионог фактора услед недостатка података од корисника.

Изјава: Завод за јавно здравље Ужице не сноси одговорност за истинитост информација и изјава добијених од корисника, укључујући и оне које утичу на валидност резултата испитивања. Извештај се не сме умножавати, изузев у целини уз сагласност Завода за јавно здравље Ужице.



## СТРУЧНО МИШЉЕЊЕ

6752/B-6755/B

Екипа Завода за јавно здравље Ужице извршила је узорковање отпадне воде „Impol-Seval“ Севојно у циљу утврђивања квалитета и утицаја на реку реципијент. Узоркована је река Ђетиња дана 17.12.2021. године пре (43° 50' 04" N ; 19° 52' 54" E) и после (43° 50' 17" N ; 19° 53' 25" E) испуста отпадне воде. Узоркована је и отпадна вода након технолошког поступка производње пре и после пречишћавања.

Према Правилнику о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС” број 74/2011) река Ђетиња је водоток типа 3.

На основу испитиваних параметара и на основу Закона о водама („Сл. гласник РС” број 30/2010), Правилника о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Сл. гласник РС” број 74/2011), Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС” број 50/2012), Уредбе о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС” број 24/2014), може се закључити да је река Ђетиња пете класе пре и после испута због бактериолошког оптерећења.

На основу испитиваних параметара и на основу Закона о водама („Сл. гласник РС” број 30/2010) и Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у води и роковима за њихово достизање (Сл. гласник РС број 67/11, 48/12 и 1/16) може се закључити да отпадна вода након технолошког поступка производње, **после пречишћавања је погодна** за испуштање у реку реципијент.

Ефикасност рада уређаја у тренутку узорковања – дана 17.12.2021. је адекватан за параметре алуминијум 97,22% и за гвожђе 97,13% док је за укупни хром и хемијску потрошњу кисеоника немерљива због минималних детекција штетних материја у отпадним водама.

Неопходно је обезбедити континуирани рад уређаја за пречишћавање отпадних вода.

#### 24. Подаци о евентуалним утврђеним недостацима мерног места

Потребно је наставити са праћењем квалитета отпадне воде „Impol-Seval“ Севојно, ради континуираног надзора над утицајем отпадне воде на квалитет воде реципијента реке Ђетиње.

НАПОМЕНА: # - Подаци добијени од корисника, „Impol-Seval“ Севојно.



Начелник Центра за хигијену и  
хуману екологију

др Оливера Јањић, спец. хигијене

#### 25. Прилози

Прилози овог Извештаја дати су уз овај Извештај и представљају његов саставни део:

1. Извештаји о испитивању отпадних и површинских вода број 6752/B, 6753/B, 6754/B и 6755/B од 24.01.2022. године.

Изјава: Завод за јавно здравље Ужице не сноси одговорност за истинитост информација и изјава добијених од корисника, укључујући и оне које утичу на валидност резултата испитивања. Извештај се не сме умножавати, изузев у целини уз сагласност Завода за јавно здравље Ужице.



**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE**

dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice

☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147

e-mail: zavoduzice@mts.rs

ATC  
01-227ЛАБОРАТОРИЈА  
ЗА ИСПИТИВАЊЕ  
ISO/IEC 17025

Strana 1 od 6

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU**

za broj uzorka: 6752/V od 24.01.2022.

Naručilac ispitivanja:	vlasnik
Vlasnik uzorka:	«Impol-Seval» Sevojno
Poreklo uzorka:	površinska voda
Veza:	nabavni ugovor broj 1475/2021
Zahtevana ispitivanja:	klasifikacija vodotoka
Uzorkovao:	sanitarni tehničar Radmila Lazarević
Uzorkovano u skladu sa:	Uzimanjem uzoraka iz reka i potoka za fizičko-hemijska ispitivanja SRPS ISO 5667-6:2017 SRP ISO 5667-3:2018 i mikrobiološka ispitivanja SRPS EN ISO 19458:2009
Datum prijema uzorka:	17.12.2021.

Broj uzorka	Vrsta uzorka:	Mesto i datum uzorkovanja:
6752/V	površinska voda	Reka Đetinja-pre ispusta GPS koordinate: 43° 50' 04" N 19° 52' 54" E 17.12.2021. u 09:30

Napomena: temperatura vazduha u trenutku uzimanja uzorka je iznosila 5°C.

Merenje temperature vazduha nije akreditovana laboratorijska aktivnost.

Načelnik Centra za higijenu  
i humanu ekologiju  
специјалност: хигијена

Dostaviti:

1.vlasniku

2.naručiocu

3.uvozniku

4.arhivi



Izjava: Rezultat ispitivanja se odnosi samo na ispitivani uzorak. Zavod za javno zdravlje Užice ne snosi odgovornost za istinitost informacija i izjava dobijenih od korisnika, uključujući i one koji utiču na validnost rezultata ispitivanja.

Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, uz saglasnost Zavoda za javno zdravlje Užice

OB. 022.A



**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE**  
dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice  
☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147  
e-mail: zavoduzice@mts.rs



ATC  
01-222

ЛАБОРАТОРИЈА  
ЗА ИСПИТИВАЊЕ  
ISO/IEC 17025

Strana 2 od 6

### Rezultati mikrobiološkog ispitivanja

Broj uzorka:	6752/V	
Vrsta uzorka:	POVRŠINSKA VODA	
Ispitivano po:	Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda (Sl.glasnik RS,br.74/2011)	
Početak ispitivanja:	17.12.2021.	Završetak ispitivanja: 18.12.2021.

Red Broj	Parametri ispitivanja	Metoda	Jedinica mere (ml)	Propisana vrednost (maks)					Rezultat	Napomena
				I klasa	II klasa	III klasa	IV klasa	V klasa		
1.	Određivanje broja ukupnih koliformnih bakterija- MPN	ISO 9308-2: 2015	100	500	10.000	100.000	1.000.000	>1.000.000	>2.4x10 <sup>5</sup>	
2.	Određivanje broja Escherichia coli – MPN	ISO 9308-2: 2015	100	100	1000	10.000	100.000	>100.000	>2.4x10 <sup>5</sup>	
3.	Određivanje najverovatnijeg broja Enterokoka – MPN	DM MB2	100	40	400	4000	40.000	>40.000	>9.7x10 <sup>4</sup>	

Napomena: DM MB2 – uputstvo proizvođača opreme, IDEXX Enterolert – E / Quanti - Tray

Specijalista odgovoran za  
ispitivanja

*[Signature]*



Šef odeljenja sanitarne  
mikrobiologije

*[Signature]*

Izjava: Rezultat ispitivanja se odnosi samo na ispitivani uzorak. Zavod za javno zdravlje Užice ne snosi odgovornost za istinitost informacija i izjava dobijenih od korisnika, uključujući i one koji utiču na validnost rezultata ispitivanja. Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, uz saglasnost Zavoda za javno zdravlje Užice.

OB.116.A





**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UČICE**  
dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Učice  
☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147  
e-mail: zavoduzice@mts.rs



ATC  
01-227

ЛАБОРАТОРИЈА  
ЗА ИСПИТИВАЊЕ  
ISO/IEC 17025

Strana 3 od 6

### Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja

Broj uzorka	6752/V	
Početak ispitivanja:	16.12.2021	Završetak ispitivanja: 24.1.2022
Ispitivano po:	Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012), Uredbi o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih suspstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 24/2014) i Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011).	
Vrsta uzorka:	Površinska voda –reka TIP 3	

Redni broj	Parametar	Metoda	Jedinica mere	Granične vrednosti <sup>(1)</sup>					Rezultat	Napomena
				Klasa I <sup>(2)</sup>	Klasa II <sup>(3)</sup>	*Klasa III <sup>(4)</sup>	Klasa IV <sup>(5)</sup>	Klasa V <sup>(6)</sup>		
	Opšti									
1.	pH <sup>(12)</sup>	Stand.metod P-IV-6/A		6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	<6,5 ili <8,5	7.7	
2.	Suspendovane materije <sup>(9) (12)</sup>	SRPS EN 872:2008	mg/l	25	25	-	-	-	8.4	
	Kiseonični režim									
3.	Rastvoreni kiseonik	SRPS EN 25813:2009	[mg O2/l]	8,5 (ili PN)	7.0	5	4	< 4	10.7	
4.	Zasićenost kiseonikom	Računski*	%						87.9	
	- epilimnion (stratifikovana voda)			90-110	70-90	50-70	30-50	<30		
	- hipolimnion (stratifikovana voda)			70-90	70-50	30-50	10-30	<10		
	- nestratifikovana voda			70-90	50-70	30-50	10-30	<10		
5.	BPK5	SRPS EN 1899-1:2009	[mg O2/l]	1.5 (ili PN)	5.0	7	25	>25	0.9	
6.	HPK (bihromatna metoda)	SRPS ISO 6060:1994	[mg O2/l]	10 (ili PN)	15	30	125	>125	<30	
7.	HPK (permanganatna metoda)	Stand. metode P-IV-9a	[mg O2/l]	5 (ili PN)	10	20	50	>50	3.7	
	Nutrijenti									
8.	Nitriti	SRPS EN 26777:2009	[mg N/l]	0,01 (ili PN)	0.03	0,12	0,3	>0,3	0.05	
9.	Nitrati	Stand.metod P-V-3/C	[mg N/l]	1.5 (ili PN)	3.0	6	15	>15	1.8	
10.	Amonijum jon	Stand.metod P-V-2/B	[mg N/l]	0.05 (ili PN)	0.10	0,6	1,5	>1,5	1.1	
11.	Ukupan azot	DM V12	[mg N/l]	1 (ili PN)	2	8	15	>15	4.3	
12.	Ukupan fosfor <sup>(7)</sup>	SRPS EN ISO 11885:2011	[mg P/l]	0.05(ili PN)	0.20	0,4	1	>1	0.303	
13.	Ortofosfati	SRPS EN ISO 6878:2008	[mg P/l]	0.02 (ili PN)	0.10	0,2	0,5	>0,5	0.118	

Rezultat ispitivanja se odnosi samo na ispitivani uzorak. Zavod za javno zdravlje Učice ne snosi odgovornost za istinitost informacija i izjava dobijenih od korisnika, uključujući i one koji utiču na validnost rezultata ispitivanja. Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, uz saglasnost Zavoda za javno zdravlje Učice. OB.023.A

**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE**

dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice

☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147

e-mail: zavoduzice@mts.rs

ATC  
01-227ЛАБОРАТОРИЈА  
ЗА ИСПИТИВАЊЕ  
ISO/IEC 17025

Strana 4 od 6

**Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja**

Broj uzorka	6752/V	
Početak ispitivanja:	16.12.2021	Završetak ispitivanja: 24.1.2022
Ispitivano po:	Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012), Uredbi o graničnim vrednostima prioritetnih i prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 24/2014) i Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011).	
Vrsta uzorka:	Površinska voda –reka TIP 3	

Redni broj	Parametar	Metoda	Jedinica mere	Granične vrednosti <sup>(1)</sup>					Rezultat	Napomena
				Klasa I <sup>(2)</sup>	Klasa II <sup>(3)</sup>	Klasa III <sup>(4)</sup>	Klasa IV <sup>(5)</sup>	Klasa V <sup>(6)</sup>		
	Salinitet									
14.	Hloridi	SRPS ISO 9297:1997 SRPS ISO 9297/1:1997	[mg/l]	50 (ili PN)	100	150	250	>250	23	
15.	Sulfati	EPA Method 375.4:1978	[mg/l]	50 (ili PN)	100	200	300	>300	15.5	
16.	Ukupna mineralizacija	DM V17	[mg/l]	<1000 (ili PN)	1000	1300	1500	>1500	278.4	
17.	Elektroprovodljivost na 20°C	SRPS EN ISO 27888:2013	[μS/cm]	<1000 (ili PN)	1000	1500	3000	>3000	400	
	Metali									
18.	Arsen	DM V11	[μg/l]	<5 (ili PN)	10	50	100	>100	<5	
19.	Hrom (ukupni)	SRPS EN ISO 11885:2011	[μg/l]	25 (ili PN)	50	100	250	>250	<10	
20.	Bakar	SRPS EN ISO 11885:2011	[μg/l]	5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)	5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)	500	1000	>1000	17	
21.	Gvožđe (ukupno)	SRPS EN ISO 11885:2011	[μg/l]	200	500	1000	2000	>2000	265	
22.	Mangan (ukupni)	SRPS EN ISO 11885:2011	[μg/l]	50	100	300	1000	>1000	15	
23.	Cink	SRPS EN ISO 11885:2011	[μg/l]	30 (T=10) 200 (T=50) 300 (T=100) 500 (T=500)	300 (T=10) 700 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)	2000	5000	>5000	92	
	Organske supstance									
24.	Fenolna jedinjenja (kao C2H5OH)	SRPS ISO 6439:1997	[μg/l]	<1	1	20	50	>50	<0.006	
25.	Površinski aktivne materije (kao laurilsulfat)	APHA3 512 B	[μg/l]	100	200	300	500	>500	<0.100	

Rezultat ispitivanja se odnosi samo na ispitivani uzorak. Zavod za javno zdravlje Užice ne snosi odgovornost za istinitost informacija i izjava dobijenih od korisnika, uključujući i one koji utiču na validnost rezultata ispitivanja. Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, uz saglasnost Zavoda za javno zdravlje Užice.

OB.023.A





**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UČICE**  
dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Učice  
☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147  
e-mail: zavoduzice@mts.rs



ATC  
01-227

ЛАБОРАТОРИЈА  
ЗА ИСПИТИВАЊЕ  
ISO/IEC 17025

Strana 5 od 6

### Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja

Broj uzorka	6752/V	
Početak ispitivanja:	16.12.2021	Završetak ispitivanja: 24.1.2022
Ispitivano po:	Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012), Uredbi o graničnim vrednostima prioritetnih i prioritetnih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 24/2014) i Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011).	
Vrsta uzorka:	Površinska voda –reka TIP 3	

Redni broj	Parametar	Metoda	Jedinica mere	Granične vrednosti <sup>(1)</sup>					Rezultat	Napomena
				Klasa I <sup>(2)</sup>	Klasa II <sup>(3)</sup>	Klasa III <sup>(4)</sup>	Klasa IV <sup>(5)</sup>	Klasa V <sup>(6)</sup>		
26.	Ukupni kadmijum	SRPS EN ISO 11885:2011	[µg/l]	mgCaCO <sub>3</sub> /l ≤ 40  <0.45 <sup>(13)</sup>	mgCaCO <sub>3</sub> /l 0 < 50  0.45 <sup>(13)</sup>	mgCaCO <sub>3</sub> /l 150 < 100  0.6 <sup>(13)</sup>	mgCaCO <sub>3</sub> /l 100 < 200  0.9 <sup>(13)</sup>	mgCaCO <sub>3</sub> /l 200 < 200  1.5 <sup>(13)</sup>	<1	
27.	Ukupna živa	DM V11	[µg/l]	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	<1	
28.	Ukupni nikal	SRPS EN ISO 11885:2011	[µg/l]	34	34	34	34	34	10	
29.	Ukupno olovo	SRPS EN ISO 11885:2011	[µg/l]	14	14	14	14	14	<10	
30.	Ukupni kalcijum	SRPS EN ISO 11885:2011	[mg/l]	-	-	-	-	-	61.1	
31.	Ukupni magnezijum	SRPS EN ISO 11885:2011	[mg/l]	-	-	-	-	-	16.4	
32.	Tvrdoća vode	Pravilnik SL List SFRJ 42/66 Metoda III.15	mg/l CaCO <sub>3</sub>	-	-	-	-	-	220.0	
33.	Mutnoća vode	SRPS EN ISO 7027:2009	NTU	-	-	-	-	-	6.1	
34.	Temperatura	Pravilnik, Sl. L. S FRJ 42/66, metoda II-2	°C	-	-	-	-	-	7	
35.	Primetna boja	SRPS EN ISO 7887:2013	-	-	-	-	-	-	bez	
36.	Primetan miris na 25°C	Stand.metod P-IV-2	-	-	-	-	-	-	bez	
37.	Vidljive otpadne materije	DM V14	-	-	-	-	-	-	bez	

Rezultat ispitivanja se odnosi samo na ispitivani uzorak. Zavod za javno zdravstvo Učice ne snosi odgovornost za istinitost informacija i izjava dobijenih od korisnika, uključujući i one koji utiču na validnost rezultata ispitivanja. Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, uz saglasnost Zavoda za javno zdravstvo Učice. OB.023.A





**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE**  
dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice  
☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147  
e-mail: zavoduzice@mts.rs



ЛАБОРАТОРИЈА  
ЗА ИСПИТИВАЊЕ  
ISO/IEC 17025

Strana 6 od 6

### Rezultati fizičko - hemijskog ispitivanja

Broj uzorka	6752/V	
Početak ispitivanja:	16.12.2021	Završetak ispitivanja: 24.1.2022
Ispitivano po:	Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012), Uredbi o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 24/2014) i Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011) .	
Vrsta uzorka:	Površinska voda –reka TIP 3	

<sup>(1)</sup>Ako drugačije nije naglašeno vrednosti su izražene kao ukupne koncentracije u uzetoj probi

<sup>(2)</sup>Opis klase odgovara odličnom ekološkom statusu prema klasifikaciji datoj u pravilniku kojim se propisuju parametri ekološkog i hemijskog statusa za površinske vode. Površinske vode koje pripadaju ovoj klasi obezbeđuju na osnovu graničnih vrednosti elemenata kvaliteta uslove za funkcionisanje ekosistema, život i zaštitu riba (salmonida i ciprinida) i mogu se koristiti u sledeće svrhe: snabdevanje vodom za piće uz prethodni tretman filtracijom i dezinfekcijom, kupanje i rekreaciju, navodnjavanje, industrijsku upotrebu (procesne i rashladne vode).

<sup>(3)</sup>Opis klase odgovara dobrom ekološkom statusu prema klasifikaciji datoj u pravilniku kojim se propisuju parametri ekološkog i hemijskog statusa za površinske vode. Površinske vode koje pripadaju ovoj klasi obezbeđuju na osnovu graničnih vrednosti elemenata kvaliteta uslove za funkcionisanje ekosistema, život i zaštitu riba (ciprinida) i mogu se koristiti u iste svrhe i pod istim uslovima kao i površinske vode koje pripadaju klasi I.

<sup>(4)</sup>Opis klase odgovara umerenom ekološkom statusu prema klasifikaciji datoj u pravilniku kojim se propisuju parametri ekološkog i hemijskog statusa za površinske vode. Površinske vode koje pripadaju ovoj klasi obezbeđuju na osnovu graničnih vrednosti elemenata kvaliteta uslove za život i zaštitu ciprinida i mogu se koristiti u sledeće svrhe: snabdevanje vodom za piće uz prethodni tretman koagulacijom, flokulacijom, filtracijom i dezinfekcijom, kupanje i rekreaciju, navodnjavanje, industrijsku upotrebu (procesne i rashladne vode).

<sup>(5)</sup>Opis klase odgovara slabom ekološkom statusu prema klasifikaciji datoj u pravilniku kojim se propisuju parametri ekološkog i hemijskog statusa za površinske vode. Površinske vode koje pripadaju ovoj klasi na osnovu graničnih vrednosti elemenata kvaliteta mogu se koristiti u sledeće svrhe: snabdevanje vodom za piće uz primenu kombinacije prethodno navedenih tretmana i unapređenih metoda tretmana, navodnjavanje, industrijsku upotrebu (procesne i rashladne vode).

<sup>(6)</sup>Opis klase odgovara lošem ekološkom statusu prema klasifikaciji datoj u pravilniku kojim se propisuju parametri ekološkog i hemijskog statusa za površinske vode. Površinske vode koje pripadaju ovoj klasi ne mogu se koristiti ni u jednu svrhu.

<sup>(7)</sup>Ukupan fosfor se analizira iz filtrata, tj. iz rastvorene faze koja je dobijena filtracijom kroz 0,45 mm filter..

<sup>(9)</sup>Parametar se prati samo u površinskim vodama koje su imenovane kao salmonidne ili ciprinidne..

<sup>(12)</sup>Dozvoljeno je odstupanje od graničnih vrednosti u slučaju specifičnih geografskih uslova

<sup>(13)</sup>Za kadmijum i njegova jedinjenja vrednost SKŽS se menja u zavisnosti od tvrdoće vode koja je kategorisana u pet klasa (klasa 1: <40 mg CaCO<sub>3</sub>/l, klasa 2: 40 do <50 mg CaCO<sub>3</sub>/l, klasa 3: 50 do <100 mg CaCO<sub>3</sub>/l, klasa 4: 100 do <200 mg CaCO<sub>3</sub>/l i klasa 5: ≥200 mg CaCO<sub>3</sub>/l).

Napomena: Metode označene zvezdicom nisu obuhvaćene obimom akreditacije.

Specijalista odgovoran za  
ispitivanje

Šef odeljenja za sanitarnu hemiju i  
ekotoksikologiju

Rezultat ispitivanja se odnosi samo na ispitivani uzorak. Zavod za javno zdravlje Užice ne snosi odgovornost za istinitost informacija i izjava dobijenih od korisnika, uključujući i one koji utiču na validnost rezultata ispitivanja. Izvestaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, uz saglasnost Zavoda za javno zdravlje Užice.

OB.023.A



**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE**

dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice

☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147

e-mail: zavoduzice@mts.rs

ATC  
01-227ЛАБОРАТОРИЈА  
ЗА ИСПИТИВАЊЕ  
ISO/IEC 17025

Strana 1 od 5

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU**

za broj uzorka: 6753/V od 24.01.2022.

Naručilac ispitivanja:	vlasnik
Vlasnik uzorka:	«Impol-Seval» Sevojno bb
Poreklo uzorka:	otpadna voda
Veza:	nabavni ugovor broj 1475/2021
Zahtevana ispitivanja:	kvalitet otpadne vode
Uzorkovao:	sanitarni tehničar Radmila Lazarević
Uzorkovano u skladu sa:	Uzimanjem otpadnih voda za fizičko-hemijska ispitivanja SRPS ISO 5667-10:2007 izuzev tačke 4.2.2. SRPS ISO 5667-3:2018 i mikrobiološka ispitivanja SRPS EN ISO 19458:2009
Datum prijema uzorka:	17.12.2021.

Broj uzorka	Vrsta uzorka:	Mesto i datum uzorkovanja:
6753/V	otpadna voda	tehnološka otpadna voda pre postrojenja za prečišćavanje, 17.12.2021. u 09:45

Napomena: temperatura vazduha u trenutku uzimanja uzorka je iznosila 7°C.

Merenje temperature vazduha nije akreditovana laboratorijska aktivnost.

Načelnik Centra za higijenu  
i humanu ekologiju  
Dr. Olivera Janković  
Specijalista higijeneDostaviti:  
1.vlasniku  
2.naručiocu3.uvozniku  
4.arhivi

Izjava: Rezultat ispitivanja se odnosi samo na ispitivani uzorak. Zavod za javno zdravlje Užice ne snosi odgovornost za istinitost informacija i izjava dobijenih od korisnika, uključujući i one koji utiču na validnost rezultata ispitivanja.

Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, uz saglasnost Zavoda za javno zdravlje Užice.

OB. 022.A

	<b>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE</b> dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice ☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147 e-mail: zavoduzice@mts.rs	 ATC 01-227 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Strana 2 od 5

### Rezultati mikrobiološkog ispitivanja

Broj uzorka:	6753/V	
Vrsta uzorka:	OTPADNA VODA	
Ispitivano po:	-	
Početak ispitivanja:	17.12.2021.	Završetak ispitivanja: 18.12.2021.

Red broj	Parametri ispitivanja	Metoda	Jedinica mere	Propisana vrednost (maks)	Rezultat	Napomena
1.	Određivanje broja ukupnih koliformnih bakterija- MPN	ISO 9308-2: 2015	100ml	-	$>2.4 \times 10^5$	
2.	Određivanje broja Escherichia coli – MPN	ISO 9308-2: 2015	100ml	-	$>2.4 \times 10^5$	
3.	Određivanje najverovatnijeg broja Enterokoka – MPN	DM MB2	100ml	-	$>9,7 \times 10^4$	

Napomena: DM MB2 – uputstvo proizvođača opreme, IDEXX Enterolert – E / Quanti - Tray

Specijalista odgovoran za ispitivanja




Šef odeljenja sanitarne mikrobiologije



Izjava: Rezultat ispitivanja se odnosi samo na ispitivani uzorak. Zavod za javno zdravlje Užice ne snosi odgovornost za istinitost informacija i izjava dobijenih od korisnika, uključujući i one koji utiču na validnost rezultata ispitivanja. Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, uz saglasnost Zavoda za javno zdravlje Užice.  
OB.116.A





**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE**  
dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice  
☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147  
e-mail: zavoduzice@mts.rs



ЛАБОРАТОРИЈА  
ЗА ИСПИТИВАЊЕ  
ISO/IEC 17025

Strana 3 od 5

### Rezultati fizičko -hemijskog ispitivanja

Broj uzorka	6753/V	
Početak ispitivanja:	16.12.2021	Završetak ispitivanja: 24.1.2022
Ispitivano po:	Uredbi o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje(Sl.glasnik R Srbije br.67/2011. 48/2012. i 1/2016)	
Vrsta uzorka:	otpadne vode iz objekata i postrojenja za preradu i finu obradu metala	

Redni broj	Parametar	Jed. mere	Metoda	Granična vrednost emisije	Rezultat	Napomena
1.	Hemijska potrošnja kiseonika (HPK)	mgO <sub>2</sub> /l	SRPS ISO 6060:1994	-	<30	Tabela 7.1.kolona 12(Sl. glasnik RS", br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016)) Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode(I, II)
2.	Azot iz nitrata	mg/l	DM V4	-	0.7	
3.	Azot iz amonijaka	mg/l	DM V2	-	0.58	
4.	Aluminijum	mg/l	SRPS EN ISO 11885:2011	-	3.89	
5.	Gvožđe	mg/l	SRPS EN ISO 11885:2011	-	0.488	
6.	Ukupan fosfor	mg/l	SRPS EN ISO 11885:2011	-	66.2	Tabela 2. Granične vrednosti emisije za komunalne otpadne vode koje se ispuštaju u recipijent
7.	Ukupna ulja i masti	mg/l	EPA method1664 Revision A	-	<5	
8.	Ukupne suspendovane materije	mg/l	Pravilnik, Sl.L. SF RJ 42/66 ,metoda III-22	-	28.4	
9.	Ukupan azot	mg/l	DM V12	-	5.1	
10.	Petodnevna biohemijska potrošnja kiseonika BPK5	mg/l	SRPS EN 1899-2:2009	-	44.4	

<sup>(1)</sup> Vrednosti se odnose na dvočasovni uzorak.

Rezultat ispitivanja se odnosi samo na ispitivani uzorak. Zavod za javno zdravlje Užice ne snosi odgovornost za istinitost informacija i izjava dobijenih od korisnika, uključujući i one koji utiču na validnost rezultata ispitivanja. Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, uz saglasnost Zavoda za javno zdravlje Užice OB.023.A



**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE**  
dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice  
☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147  
e-mail: zavoduzice@mts.rs



ЛАБОРАТОРИЈА  
ЗА ИСПИТИВАЊЕ  
ISO/IEC 17025

Strana 4 od 5

### Rezultati fizičko - hemijskog ispitivanja

Broj uzorka	6753/V	
Početak ispitivanja:	16.12.2021	Završetak ispitivanja: 24.1.2022
Ispitivano po:	Uredbi o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.glasnik R Srbije br.67/2011. 48/2012. i 1/2016)	
Vrsta uzorka:	otpadne vode iz objekata i postrojenja za preradu i finu obradu metala	

<sup>(1)</sup> Ovaj sektor se neće primeniti na otpadnu vodu iz sistema za hlađenje i postrojenja za tretman otpadnih voda, niti na precipitovanu vodu

Redni broj	Parametar	Jed. mere	Metoda	Granična vrednost emisije	Rezultat	Napomena
11.	pH		Stand.metod P-IV-6/A	-	7.3	
12.	Elektroprovodljivost	μS/cm	SRPS EN 27888:2009	-	631	
13.	Mutnoća vode	NTU	SRPS EN ISO 7027:2009	-	30.3	
14.	Temperatura	°C	Pravilnik, Sl.L. SFRJ 42/66, metoda II-2	-	18	
15.	Primetna boja	-	SRPS EN ISO 7887:2009	-	siva	
16.	Primetan miris na 25°C	-	Stand.metod P-IV-2	-	bez	
17.	Vidljive otpadne materije	-	DM V14	-	bez	
18.	Sedimentne materije	ml/l	SMEWW 16 <sup>th</sup> Method 209E	-	<0.10	

Rezultat ispitivanja se odnosi samo na ispitivani uzorak. Zavod za javno zdravlje Užice ne snosi odgovornost za istinitost informacija i izjava dobijenih od korisnika, uključujući i one koji utiču na validnost rezultata ispitivanja. Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, uz saglasnost Zavoda za javno zdravlje Užice.

OB.023.A





**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE**  
dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice  
☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147  
e-mail: zavoduzice@mts.rs



ЛАБОРАТОРИЈА  
ЗА ИСПИТИВАЊЕ  
ISO/IEC 17025

Strana 5 od 5

### Rezultati fizičko - hemijskog ispitivanja

Broj uzorka	6753/V	
Početak ispitivanja:	16.12.2021	Završetak ispitivanja: 24.1.2022
Ispitivano po:	Uredbi o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik R Srbije br. 67/2011, 48/2012. i 1/2016)	
Vrsta uzorka:	otpadne vode iz objekata i postrojenja za preradu i finu obradu metala	

Redni broj	Parametar	Jed. mere	Metoda	Granična vrednost emisije	Rezultat	Napomena
19.	Kadmijum	mg/l	SRPS EN ISO 11885:2011	-	<0.001	Tabela 7.2 Sl. glasnik RS", br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016) Granične vrednosti emisije pre mešanja sa ostalim otpadnim vodama na nivou pogona(I)
20.	Hrom sestovalentni	mg/l	računski*	-	<0.010	
21.	Hrom ukupni	mg/l	SRPS EN ISO 11885:2011	-	<0.010	
22.	Bakar	mg/l	SRPS EN ISO 11885:2011	-	<0.010	
23.	Nikal	mg/l	SRPS EN ISO 11885:2011	-	0.006	
24.	Olovo	mg/l	SRPS EN ISO 11885:2011	-	<0.010	
25.	Cink	mg/l	SRPS EN ISO 11885:2011	-	0.151	
26.	Arsen	mg/l	DM V 11	-	<0.005	
27.	Živa	mg/l	DM V 11	-	<0.001	
28.	Mangan	mg/l	SRPS EN ISO 11885:2011	-	0.753	

Napomena: Metode označene sa \* nisu obuhvaćene obimom akreditacije.  
Hrom šestovalentni izveden iz vrednosti ukupnog hroma.

Specijalista odgovoran za  
ispitivanje

Специјалиста  
ЗА ИСПИТИВАЊЕ  
ТОКСИКОЛОШКА ХЕМИЈА  
ЧУЧКОВИЋ

Šef podeljenja za sanitarnu hemiju  
i ekotoksikologiju

Служба  
ЗА ИСПИТИВАЊЕ  
ТОКСИКОЛОШКА ХЕМИЈА  
ЧУЧКОВИЋ

Rezultat ispitivanja se odnosi samo na ispitivani uzorak. Zavod za javno zdravlje Užice ne snosi odgovornost za istinitost informacija i izjava dobijenih od korisnika, uključujući i one koji utiču na validnost rezultata ispitivanja. Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, uz saglasnost Zavoda za javno zdravlje Užice. OB.023.A

**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE**

dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice

☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147

e-mail: zavoduzice@mts.rs



ATC

01-227

ЛАБОРАТОРИЈА  
ЗА ИСПИТИВАЊЕ  
ISO/IEC 17025

Strana 1 od 5

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU**

za broj uzorka: 6754/V od 24.01.2022.

Naručilac ispitivanja:	vlasnik
Vlasnik uzorka:	«Impol-Seval» Sevojno bb
Poreklo uzorka:	otpadna voda
Veza:	nabavni ugovor broj 1475/2021
Zahtevana ispitivanja:	kvalitet otpadne vode
Uzorkovao:	sanitarni tehničar Radmila Lazarević
Uzorkovano u skladu sa:	Uzimanjem otpadnih voda za fizičko-hemijska ispitivanja SRPS ISO 5667-10:2007 izuzev tačke 4.2.2. SRPS ISO 5667-3:2018 i mikrobiološka ispitivanja SRPS EN ISO 19458:2009
Datum prijema uzorka:	17.12.2021.

Broj uzorka	Vrsta uzorka:	Mesto i datum uzorkovanja:
6754/V	otpadna voda	tehnološka otpadna voda posle postrojenja za prečišćavanje, 17.12.2021. u 10:00

Napomena: temperatura vazduha u trenutku uzimanja uzorka je iznosila 7°C.  
Merenje temperature vazduha nije akreditovana laboratorijska aktivnost.

Dostaviti:  
1.vlasniku  
2.naručiocu

3.uvozniku  
4.arhivi

Načelnik Centra za higijenu  
i humanu ekologiju*Dr Olivera Janjić*  
specijalista higijene

Izjava: Rezultat ispitivanja se odnosi samo na ispitivani uzorak. Zavod za javno zdravlje Užice ne snosi odgovornost za istinitost informacija i izjava dobijenih od korisnika, uključujući i one koji utiču na validnost rezultata ispitivanja.

Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, uz saglasnost Zavoda za javno zdravlje Užice

OB\_022.A



	<b>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE</b> dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice ☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147 e-mail: zavoduzice@mts.rs	 ATC 01-227 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Strana 2 od 5

### Rezultati mikrobiološkog ispitivanja

Broj uzorka:	6754/V	
Vrsta uzorka:	OTPADNA VODA	
Ispitivano po:	-	
Početak ispitivanja:	17.12.2021.	Završetak ispitivanja: 18.12.2021.


Red broj	Parametri ispitivanja	Metoda	Jedinica mere	Propisana vrednost (maks)	Rezultat	Napomena
1.	Određivanje broja ukupnih koliformnih bakterija- MPN	ISO 9308-2: 2015	100ml	-	$1.0 \times 10^2$	
2.	Određivanje broja Escherichia coli – MPN	ISO 9308-2: 2015	100ml	-	<100	
3.	Određivanje najverovatnijeg broja Enterokoka – MPN	DM MB2	100ml	-	<40	

Napomena: DM MB2 – uputstvo proizvođača opreme, IDEXX Enterolert – E / Quanti - Tray

Specijalista odgovoran za ispitivanja




Šef odeljenja sanitarne mikrobiologije



Izjava: Rezultat ispitivanja se odnosi samo na ispitivani uzorak. Zavod za javno zdravlje Užice ne snosi odgovornost za istinitost informacija i izjava dobijenih od korisnika, uključujući i one koji utiču na validnost rezultata ispitivanja. Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, uz saglasnost Zavoda za javno zdravlje Užice.  
OB.116.A



**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE**  
dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice  
☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147  
e-mail: zavoduzice@mts.rs



ЛАБОРАТОРИЈА  
ЗА ИСПИТИВАЊЕ  
ISO/IEC 17025

Strana 3 od 5

### Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja

Broj uzorka	6754/V	
Početak ispitivanja:	16.12.2021	Završetak ispitivanja: 24.1.2022
Ispitivano po:	Uredbi o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje (Sl. glasnik R Srbije br. 67/2011, 48/2012. i 1/2016)	
Vrsta uzorka:	otpadne vode iz objekata i postrojenja za preradu i finu obradu metala	

Redni broj	Parametar	Jed. mere	Metoda	Granična vrednost emisije	Rezultat	Napomena
1.	Hemijska potrošnja kiseonika (HPK)	mgO <sub>2</sub> /l	SRPS ISO 6060:1994	300	<30	Tabela 7.1.kolona 12 (Sl. glasnik RS", br. 67/2011, 48/2012 i 1/2016)) Granične vrednosti emisije na mestu ispuštanja u površinske vode (I, II)
2.	Azot iz nitrata	mg/l	DM V4	-	0.6	
3.	Azot iz amonijaka	mg/l	DM V2	-	<0.10	
4.	Aluminijum	mg/l	SRPS EN ISO 11885:2011	3	0.108	
5.	Gvožđe	mg/l	SRPS EN ISO 11885:2011	3	0.014	
6.	Ukupan fosfor	mg/l	SRPS EN ISO 11885:2011	2	0.621	Tabela 2. Granične vrednosti emisije za komunalne otpadne vode koje se ispuštaju u recipijent
7.	Ukupna ulja i masti	mg/l	EPA method 1664 Revision A	10	<5	
8.	Ukupne suspendovane materije	mg/l	Pravilnik, Sl. L. SF RJ 42/66, metoda III-22	35 mg/l (više od 10 000 ES) 60 mg/l (2000 do 10 000 ES)	2.4	
9.	Ukupan azot	mg/l	DM V12	15 mg/l N (10 000 do 100 000 ES) 10 mg/l N (više od 100 000 ES)	1.0	
10.	Petodnevna biohemijska potrošnja kiseonika BPK5	mg/l	SRPS EN 1899-2:2009	25 mg O <sub>2</sub> /l 40 mg O <sub>2</sub> /l <sup>(III)</sup>	1.1	

Rezultat ispitivanja se odnosi samo na ispitivani uzorak. Zavod za javno zdravlje Užice ne snosi odgovornost za istinitost informacija i izjava dobijenih od korisnika, uključujući i one koji utiču na validnost rezultata ispitivanja.  
Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, uz saglasnost Zavoda za javno zdravlje Užice  
OB.023.A





**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE**  
dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice  
☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147  
e-mail: zavoduzice@mts.rs



ЛАБОРАТОРИЈА  
ЗА ИСПИТИВАЊЕ  
ISO/IEC 17025

Strana 4 od 5

### Rezultati fizičko -hemijskog ispitivanja

Broj uzorka	6754/V	
Početak ispitivanja:	16.12.2021	Završetak ispitivanja: 24.1.2022
Ispitivano po:	Uredbi o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje (Sl.glasnik R Srbije br.67/2011. 48/2012. i 1/2016)	
Vrsta uzorka:	otpadne vode iz objekata i postrojenja za preradu i finu obradu metala	

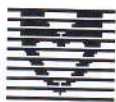
<sup>(I)</sup> Vrednosti se odnose na dvočasovni uzorak.

<sup>(II)</sup> Ovaj sektor se neće primeniti na otpadnu vodu iz sistema za hlađenje i postrojenja za tretman otpadnih voda, niti na precipitovanu vodu

Redni broj	Parametar	Jed. mere	Metoda	Granična vrednost emisije	Rezultat	Napomena
11.	pH		Stand.metod P-IV-6/A	-	7.7	
12.	Elektroprovodljivost	μS/cm	SRPS EN 27888:2009	-	364	
13.	Mutnoća vode	NTU	SRPS EN ISO 7027:2009	-	1.5	
14.	Temperatura	°C	Pravilnik, Sl. L. SFRJ 42/66, metoda II-2	-	14	
15.	Primetna boja	-	SRPS EN ISO 7887:2009	-	bez	
16.	Primetan miris na 25°C	-	Stand.metod P-IV-2	-	bez	
17.	Vidljive otpadne materije	-	DM V14	-	bez	
18.	Sedimentne materije	ml/l	SMEWW 16 <sup>th</sup> Method 209E	-	<0.10	

Rezultat ispitivanja se odnosi samo na ispitivani uzorak. Zavod za javno zdravlje Užice ne snosi odgovornost za istinitost informacija i izjava dobijenih od korisnika, uključujući i one koji utiču na validnost rezultata ispitivanja. Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, uz saglasnost Zavoda za javno zdravlje Užice.

OB.023.A



**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE**  
dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice  
☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147  
e-mail: zavoduzice@mts.rs



ЛАБОРАТОРИЈА  
ЗА ИСПИТИВАЊЕ  
ISO/IEC 17025

Strana 5 od 5

### Rezultati fizičko -hemijskog ispitivanja

Broj uzorka	6754/IV	
Početak ispitivanja:	16.12.2021	Završetak ispitivanja: 24.1.2022
Ispitivano po:	Uredbi o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje(Sl.glasnik R Srbije br.67/2011. 48/2012. i 1/2016)	
Vrsta uzorka:	otpadne vode iz objekata i postrojenja za preradu i finu obradu metala	

Redni broj	Parametar	Jed. mere	Metoda	Granična vrednost emisije	Rezultat	Napomena
19.	Kadmijum	mg/l	SRPS EN ISO 11885:2011	0.2	<0.001	Tabela 7.2 Sl. glasnik RS", br. 67/2011, 48/2012 i /2016) Granične vrednosti emisije pre mešanja sa ostalim otpadnim vodama na nivou pogona(I)
20.	Hrom sestoalentni	mg/l	računski*	0.1	<0.010	
21.	Hrom ukupni	mg/l	SRPS EN ISO 11885:2011	0.5	<0.010	
22.	Bakar	mg/l	SRPS EN ISO 11885:2011	0.5	<0.010	
23.	Nikal	mg/l	SRPS EN ISO 11885:2011	0.5	0.011	
24.	Olovo	mg/l	SRPS EN ISO 11885:2011	0.5	<0.010	
25.	Cink	mg/l	SRPS EN ISO 11885:2011	2	0.033	
26.	Arsen	mg/l	DM V 11	-	<0.005	
27.	Živa	mg/l	DM V 11	-	<0.001	
28.	Mangan	mg/l	SRPS EN ISO 11885:2011	-	0.078	

Napomena: Metode označene sa \* nisu obuhvaćene obimom akreditacije.  
Hrom šestoalentni izveden iz vrednosti ukupnog hroma.

Specijalista odgovoran za  
ispitivanje

Šef odeljenja za sanitarnu hemiju  
i ekotoksikologiju

Rezultat ispitivanja se odnosi samo na ispitivani uzorak. Zavod za javno zdravlje Užice ne snosi odgovornost za istinitost informacija i izjava dobijenih od korisnika, uključujući i one koji utiču na validnost rezultata ispitivanja.  
Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, uz saglasnost Zavoda za javno zdravlje Užice  
OB.023.A



**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE**

dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice

☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147

e-mail: zavoduzice@mts.rs

ATC  
03-227ЛАБОРАТОРИЈА  
ЗА ИСПИТИВАЊЕ  
ISO/IEC 17025

Strana 1 od 6

**IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU**

za broj uzorka: 6755/V od 24.01.2022.

Naručilac ispitivanja:	vlasnik
Vlasnik uzorka:	«Impol-Seval» Sevojno
Poreklo uzorka:	površinska voda
Veza:	nabavni ugovor broj 1475/2021
Zahtevana ispitivanja:	klasifikacija vodotoka
Uzorkovao:	sanitarni tehničar Radmila Lazarević
Uzorkovano u skladu sa:	Uzimanjem uzoraka iz reka i potoka za fizičko-hemijska ispitivanja SRPS ISO 5667-6:2017 SRP ISO 5667-3:2018 i mikrobiološka ispitivanja SRPS EN ISO 19458:2009
Datum prijema uzorka:	17.12.2021.

Broj uzorka	Vrsta uzorka:	Mesto i datum uzorkovanja:
6755/V	površinska voda	Reka Đetinja-posle ispusta GPS koordinate: 43° 50' 17" N 19° 53' 25" E 17.12.2021. u 10:15

Napomena: temperatura vazduha u trenutku uzimanja uzorka je iznosila 5°C.

Merenje temperature vazduha nije akreditovana laboratorijska aktivnost.

Načelnik Centra za higijenu  
i humanu ekologiju  
Dr Olivera Janković  
specijalista higijene

Dostaviti:

- 1.vlasniku
- 2.naručiocu

- 3.uvozniku
- 4.arhivi



Izjava: Rezultat ispitivanja se odnosi samo na ispitivani uzorak. Zavod za javno zdravlje Užice ne snosi odgovornost za istinitost informacija i izjava dobijenih od korisnika, uključujući i one koji utiču na validnost rezultata ispitivanja.

Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, uz saglasnost Zavoda za javno zdravlje Užice

OB. 022.A

	<b>ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE</b> dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice ☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147 e-mail: zavoduzice@mts.rs	 03-222 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025	Strana 2 od 6

### Rezultati mikrobiološkog ispitivanja

Broj uzorka:	6755/V	
Vrsta uzorka:	POVRŠINSKA VODA	
Ispitivano po:	Pravilnik o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda (Sl.glasnik RS,br.74/2011)	
Početak ispitivanja:	17.12.2021.	Završetak ispitivanja: 18.12.2021.

Red Broj	Parametri ispitivanja	Metoda	Jedinica mere (ml)	Propisana vrednost (maks)					Rezultat	Napomena
				I klasa	II klasa	III klasa	IV klasa	V klasa		
1.	Određivanje broja ukupnih koliformnih bakterija- MPN	ISO 9308-2: 2015	100	500	10.000	100.000	1.000.000	>1.000.000	$>2.4 \times 10^5$	
2.	Određivanje broja Escherichia coli – MPN	ISO 9308-2: 2015	100	100	1000	10.000	100.000	>100.000	$>2.4 \times 10^5$	
3.	Određivanje najverovatnijeg broja Enterokoka – MPN	DM MB2	100	40	400	4000	40.000	>40.000	$6.9 \times 10^4$	

Napomena: DM MB2 – uputstvo proizvođača opreme, IDEXX Enterolert – E / Quanti - Tray

Specijalista odgovoran za ispitivanja




Šef odeljenja sanitarne mikrobiologije



Izjava: Rezultat ispitivanja se odnosi samo na ispitivani uzorak. Zavod za javno zdravlje Užice ne snosi odgovornost za istinitost informacija i izjava dobijenih od korisnika, uključujući i one koji utiču na validnost rezultata ispitivanja. Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, uz saglasnost Zavoda za javno zdravlje Užice.

OB.116.A





**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UČICE**  
dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Učice  
☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147  
e-mail: zavoduzice@mts.rs



ATC  
01-227

ЛАБОРАТОРИЈА  
ЗА ИСПИТИВАЊЕ  
ISO/IEC 17025

Strana 3 od 6

### Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja

Broj uzorka	6755/V
Početak ispitivanja:	16.12.2021
Ispitivano po:	Završetak ispitivanja: 24.1.2022
Vrsta uzorka:	Površinska voda –reka TIP 3

Redni broj	Parametar	Metoda	Jedinica mere	Granične vrednosti <sup>(1)</sup>					Rezultat	Napomena	
				Klasa I <sup>(2)</sup>	Klasa II <sup>(3)</sup>	Klasa III <sup>(4)</sup>	Klasa IV <sup>(5)</sup>	Klasa V <sup>(6)</sup>			
Opšti											
1.	pH <sup>(12)</sup>	Stand.metod P-IV-6/A		6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	6,5-8,5	<6,5 ili <8,5	7.9		
2.	Suspendovane materije <sup>(9) (12)</sup>	SRPS EN 872:2008	mg/l	25	25	-	-	-	6.8		
Kiseonični režim											
3.	Rastvoreni kiseonik	SRPS EN 25813:2009	[mg O2/l]	8.5 (ili PN)	7.0	5	4	< 4	10.4		
4.	Zasićenost kiseonikom	Računski*	%						83.5		
	- epilimnion (stratifikovana voda)			90-110	70-90	50-70	30-50	<30			
	- hipolimnion (stratifikovana voda)			70-90	70-50	30-50	10-30	<10			
	- nestratifikovana voda			70-90	50-70	30-50	10-30	<10			
5.	BPK5	SRPS EN 1899-1:2009	[mg O2/l]	1.5 (ili PN)	5.0	7	25	>25	2.0		
6.	HPK (bihromatna metoda)	SRPS ISO 6060:1994	[mg O2/l]	10 (ili PN)	15	30	125	>125	<30		
7.	HPK (permanganatna metoda)	Stand. metode P-IV-9a	[mg O2/l]	5 (ili PN)	10	20	50	>50	3.6		
Nutrijenti											
8.	Nitriti	SRPS EN 26777:2009	[mg N/l]	0,01 (ili PN)	0.03	0,12	0,3	>0,3	0.04		
9.	Nitrati	Stand.metod P-V-3/C	[mg N/l]	1.5 (ili PN)	3.0	6	15	>15	1.9		
10.	Amonijum jon	Stand.metod P-V-2/B	[mg N/l]	0.05 (ili PN)	0.10	0,6	1,5	>1,5	0.64		
11.	Ukupan azot	DM V12	[mg N/l]	1 (ili PN)	2	8	15	>15	4.1		
12.	Ukupan fosfor <sup>(7)</sup>	SRPS EN ISO 11885:2011	[mg P/l]	0.05(ili PN)	0.20	0,4	1	>1	0.229		
13.	Ortofosfati	SRPS EN ISO 6878:2008	[mg P/l]	0.02 (ili PN)	0.10	0,2	0,5	>0,5	0.121		

Rezultat ispitivanja se odnosi samo na ispitivani uzorak. Zavod za javno zdravje Učice ne snosi odgovornost za istinitost informacija i izjava dobijenih od korisnika, uključujući i one koji utiču na validnost rezultata ispitivanja. Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, uz saglasnost Zavoda za javno zdravje Učice.

OB.023.A





**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE**  
dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice  
☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147  
e-mail: zavoduzice@mts.rs



ЛАБОРАТОРИЈА  
ЗА ИСПИТИВАЊЕ  
ISO/IEC 17025

Strana 4 od 6

### Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja

Broj uzorka	6755/V									
Početak ispitivanja:	16.12.2021					Završetak ispitivanja: 24.1.2022				
Ispitivano po:	Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012), Uredbi o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 24/2014) i Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda("Sl. glasnik RS", br. 74/2011) .									
Vrsta uzorka:	Površinska voda –reka TIP 3									
Redni broj	Parametar	Metoda	Jedinica mere	Granične vrednosti <sup>(1)</sup>					Rezultat	Napomena
				Klasa I <sup>(2)</sup>	Klasa II <sup>(3)</sup>	Klasa III <sup>(4)</sup>	Klasa IV <sup>(5)</sup>	Klasa V <sup>(6)</sup>		
Salinitet										
14.	Hloridi	SRPS ISO 9297:1997 SRPS ISO 9297/1:1997	[mg/l]	50 (ili PN)	100	150	250	>250	24	
15.	Sulfati	EPA Method 375.4:1978	[mg/l]	50 (ili PN)	100	200	300	>300	18.6	
16.	Ukupna mineralizacija	DM V17	[mg/l]	<1000 (ili PN)	1000	1300	1500	>1500	277.6	
17.	Elektroprovodljivost na 20°C	SRPS EN ISO 27888:2013	[μS/cm]	<1000 (ili PN)	1000	1500	3000	>3000	403	
Metali										
18.	Arsen	DM V11	[μg/l]	<5 (ili PN)	10	50	100	>100	<5	
19.	Hrom (ukupni)	SRPS EN ISO 11885:2011	[μg/l]	25 (ili PN)	50	100	250	>250	<10	
20.	Bakar	SRPS EN ISO 11885:2011	[μg/l]	5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)	5 (T=10) 22(T=50) 40(T=100) 112(T=300)	500	1000	>1000	<10	
21.	Gvožđe (ukupno)	SRPS EN ISO 11885:2011	[μg/l]	200	500	1000	2000	>2000	66	
22.	Mangan (ukupni)	SRPS EN ISO 11885:2011	[μg/l]	50	100	300	1000	>1000	6	
23.	Cink	SRPS EN ISO 11885:2011	[μg/l]	30 (T=10) 200 (T=50) 300 (T=100) 500 (T=500)	300 (T=10) 700 (T=50) 1000(T=100) 2000(T=500)	2000	5000	>5000	20	
Organske supstance										
24.	Fenolna jedinjenja (kao C2H5OH)	SRPS ISO 6439:1997	[μg/l]	<1	1	20	50	>50	<0.006	
25.	Površinski aktivne materije (kao laurilsulfat)	APH43 512 B	[μg/l]	100	200	300	500	>500	<0.100	

Rezultat ispitivanja se odnosi samo na ispitivani uzorak. Zavod za javno zdravlje Užice ne snosi odgovornost za istinitost informacija i izjava dobijenih od korisnika, uključujući i one koji utiču na validnost rezultata ispitivanja. Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, uz saglasnost Zavoda za javno zdravlje Užice.

OB.023.A





**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE**  
dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice  
☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147  
e-mail: zavoduzice@mts.rs



ЛАБОРАТОРИЈА  
ЗА ИСПИТИВАЊЕ  
ISO/IEC 17025

Strana 5 od 6

### Rezultati fizičko-hemijskog ispitivanja

Broj uzorka	6755/V	
Početak ispitivanja:	16.12.2021	Završetak ispitivanja: 24.1.2022
Ispitivano po:	Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih materija u površinskim i podzemnim vodama i sedimentu i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 50/2012), Uredbi o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Sl. glasnik RS", br. 24/2014) i Pravilniku o parametrima ekološkog i hemijskog statusa površinskih voda i parametrima hemijskog i kvantitativnog statusa podzemnih voda ("Sl. glasnik RS", br. 74/2011).	
Vrsta uzorka:	Površinska voda –reka TIP 3	

Redni broj	Parametar	Metoda	Jedinica mere	Granične vrednosti <sup>(1)</sup>					Rezultat	Napomena
				Klasa I <sup>(2)</sup>	Klasa II <sup>(3)</sup>	Klasa III <sup>(4)</sup>	Klasa IV <sup>(5)</sup>	Klasa V <sup>(6)</sup>		
26.	Ukupni kadmijum	SRPS EN ISO 11885:2011	[µg/l]	mgCaCO <sub>3</sub> /l - < 40 0.45 <sup>(13)</sup>	mgCaCO <sub>3</sub> /l 0 < 50 0.45 <sup>(13)</sup>	mgCaCO <sub>3</sub> /l 150 < 100 0.6 <sup>(13)</sup>	mgCaCO <sub>3</sub> /l 100 < 200 0.9 <sup>(13)</sup>	mgCaCO <sub>3</sub> /l 200 < 200 1.5 <sup>(13)</sup>	<1	
27.	Ukupna živa	DM V11	[µg/l]	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	<1	
28.	Ukupni nikal	SRPS EN ISO 11885:2011	[µg/l]	34	34	34	34	34	8	
29.	Ukupno olovo	SRPS EN ISO 11885:2011	[µg/l]	14	14	14	14	14	<10	
30.	Ukupni kalcijum	SRPS EN ISO 11885:2011	[mg/l]	-	-	-	-	-	60.7	
31.	Ukupni magnezijum	SRPS EN ISO 11885:2011	[mg/l]	-	-	-	-	-	16.9	
32.	Tvrdoća vode	Pravilnik SL List SFRJ 42/66 Metoda III.15	mg/l CaCO <sub>3</sub>	-	-	-	-	-	221.0	
33.	Mutnoća vode	SRPS EN ISO 7027:2009	NTU	-	-	-	-	-	5.5	
34.	Temperatura	Pravilnik, Sl. L. SFRJ 42/66, metoda II-2	°C	-	-	-	-	-	6	
35.	Primetna boja	SRPS EN ISO 7887:2013	-	-	-	-	-	-	bez	
36.	Primetan miris na 25°C	Stand.metod P-IV-2	-	-	-	-	-	-	bez	
37.	Vidljive otpadne materije	DM V14	-	-	-	-	-	-	bez	

Rezultat ispitivanja se odnosi samo na ispitivani uzorak. Zavod za javno zdravlje Užice ne snosi odgovornost za istinitost informacija i izjava dobijenih od korisnika, uključujući i one koji utiču na validnost rezultata ispitivanja. Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, uz saglasnost Zavoda za javno zdravlje Užice.

OB.023.A





**ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVLJE UŽICE**  
dr V. Marinkovića br. 4, 31000 Užice  
☎ (031) 563-150, faks: (031) 563-147  
e-mail: zavoduzice@mts.rs



ATC  
01-227

ЛАБОРАТОРИЈА  
ЗА ИСПИТИВАЊЕ  
ИСО/ИЕС 17025

Strana 6 od 6

### Rezultati fizičko -hemijskog ispitivanja

Broj uzorka	6755/V
Početak ispitivanja:	16.12.2021
Ispitivano po:	Završetak ispitivanja: 24.1.2022
Vrsta uzorka:	Površinska voda –reka TIP 3

- (1) Ako drugačije nije naglašeno vrednosti su izražene kao ukupne koncentracije u uzetoj probi
- (2) Opis klase odgovara odličnom ekološkom statusu prema klasifikaciji datoj u pravilniku kojim se propisuju parametri ekološkog i hemijskog statusa za površinske vode. Površinske vode koje pripadaju ovoj klasi obezbeđuju na osnovu graničnih vrednosti elemenata kvaliteta uslove za funkcionisanje ekosistema, život i zaštitu riba (salmonida i ciprinida) i mogu se koristiti u sledeće svrhe: snabdevanje vodom za piće uz prethodni tretman filtracijom i dezinfekcijom, kupanje i rekreaciju, navodnjavanje, industrijsku upotrebu (procesne i rashladne vode).
- (3) Opis klase odgovara dobrom ekološkom statusu prema klasifikaciji datoj u pravilniku kojim se propisuju parametri ekološkog i hemijskog statusa za površinske vode. Površinske vode koje pripadaju ovoj klasi obezbeđuju na osnovu graničnih vrednosti elemenata kvaliteta uslove za funkcionisanje ekosistema, život i zaštitu riba (ciprinida) i mogu se koristiti u iste svrhe i pod istim uslovima kao i površinske vode koje pripadaju klasi I.
- (4) Opis klase odgovara umerenom ekološkom statusu prema klasifikaciji datoj u pravilniku kojim se propisuju parametri ekološkog i hemijskog statusa za površinske vode. Površinske vode koje pripadaju ovoj klasi obezbeđuju na osnovu graničnih vrednosti elemenata kvaliteta uslove za život i zaštitu ciprinida i mogu se koristiti u sledeće svrhe: snabdevanje vodom za piće uz prethodni tretman koagulacijom, flokulacijom, filtracijom i dezinfekcijom, kupanje i rekreaciju, navodnjavanje, industrijsku upotrebu (procesne i rashladne vode).
- (5) Opis klase odgovara slabom ekološkom statusu prema klasifikaciji datoj u pravilniku kojim se propisuju parametri ekološkog i hemijskog statusa za površinske vode. Površinske vode koje pripadaju ovoj klasi na osnovu graničnih vrednosti elemenata kvaliteta mogu se koristiti u sledeće svrhe: snabdevanje vodom za piće uz primenu kombinacije prethodno navedenih tretmana i unapređenih metoda tretmana, navodnjavanje, industrijsku upotrebu (procesne i rashladne vode).
- (6) Opis klase odgovara lošem ekološkom statusu prema klasifikaciji datoj u pravilniku kojim se propisuju parametri ekološkog i hemijskog statusa za površinske vode. Površinske vode koje pripadaju ovoj klasi ne mogu se koristiti ni u jednu svrhu.
- (7) Ukupan fosfor se analizira iz filtrata, tj. iz rastvorene faze koja je dobijena filtracijom kroz 0,45 mm filter.
- (8) Parametar se prati samo u površinskim vodama koje su imenovane kao salmonidne ili ciprinidne.
- (12) Dozvoljeno je odstupanje od graničnih vrednosti u slučaju specifičnih geografskih uslova
- (13) Za kadmijum i njegova jedinjenja vrednost SKŽS se menja u zavisnosti od tvrdoće vode koja je kategorisana u pet klasa (klasa 1: <40 mg CaCO<sub>3</sub>/l, klasa 2: 40 do <50 mg CaCO<sub>3</sub>/l, klasa 3: 50 do <100 mg CaCO<sub>3</sub>/l, klasa 4: 100 do <200 mg CaCO<sub>3</sub>/l i klasa 5: ≥200 mg CaCO<sub>3</sub>/l).

Napomena: Metode označene zvezdicom nisu obuhvaćene obimom akreditacije.

Specijalista odgovoran za  
ispitivanje

Šef odeljenja za sanitarnu hemiju i  
ekotoksikologiju

Rezultat ispitivanja se odnosi samo na ispitivani uzorak. Zavod za javno zdravlje Užice ne snosi odgovornost za istinitost informacija i izjava dobijenih od korisnika, uključujući i one koji utiču na validnost rezultata ispitivanja. Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, uz saglasnost Zavoda za javno zdravlje Užice.

OB.023.A