



## Poročilo o izvedeni nalogi

### Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - JKP Grosuplje

Evidenčna oznaka: 2300-14/8099-23/40524

Naročnik: JAVNO KOMUNALNO PODJETJE GROSUPLJE D.O.O.  
CESTA NA KRKO 7  
1290 Grosuplje

Naročilo: Naročilnica št. NA-51/2023, Naročilnica št. NA-51/2023, z dne 13.01.2023

Izvajalci: Oddelek za pitne in kopalne vode  
Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Maribor  
Oddelek za mikrobiološke analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Ljubljana

Vodja naloge: Igor Strmšek, mag.san.inž.

Skrbnik vzorca: Igor Strmšek, mag.san.inž.

Ljubljana, 15.05.2023

Oddelek za pitne in kopalne vode  
Vodja naloge:

Igor Strmšek, mag.san.inž.

Čas certificiranega podpisa in podatki o certifikatu so razvidni na vrhu prve strani dokumenta.

Poročilo se brez pisnega dovoljenja izvajalca ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.  
Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



## Podatki o vzorcih

**Namen:** Notranji nadzor  
**Naročnik:** JAVNO KOMUNALNO PODJETJE GROSUPLJE D.O.O., CESTA NA KRKO 7, 1290 Grosuplje  
**Lastnik:** MESTNA OBČINA LJUBLJANA, MESTNI TRG 1, 1000 Ljubljana  
**Vzorče odvzel:** Igor Strmšek, NLZOH OPKV

**Podatki o vzorcih** (vrsta, številka, oznaka, mesto odvzema, čas odvzema):

### *Pitna voda*

23/40524; Stanovanjski objekt, Grintovec 28 (Kovač); Vodovodni sistem Globočec, Stanovanjski objekt, Grintovec 28 (Kovač); čas odvzema: 25.04.2023 09:45

23/40525; Stanovanjski objekt, Kuželjevec 5 (Zaletel); Vodovodni sistem Globočec, Stanovanjski objekt, Kuželjevec 5 (Zaletel); čas odvzema: 25.04.2023 10:05

23/40526; OŠ Zagradec, podružnica Ambrus, Ambrus 33; Vodovodni sistem Globočec, OŠ Zagradec, podružnica Ambrus, Ambrus 33; čas odvzema: 25.04.2023 10:45

**Vzorče sprejel:** Igor Strmšek

**Kraj in čas sprejema:** Ljubljana, 25.04.2023 12:56

## Opis vzorčenja za zapisnik

### 1. Ugotovitve

Dne 25.4.2023 smo opravili pregled vodovodnega sistema Globočec. Ob pregledu smo ugotavljali sanitarno tehnično in higiensko stanje objektov ter opravili terenske meritve.

Ob pregledu smo iz omrežja odvzeli:

- 3 vzorce pitne vode za redne mikrobiološke laboratorijske preskuse,
- 1 vzorec za ugotavljanje prisotnosti bakterij *Clostridium perfringens*,
- 1 vzorec za redne fizikalno kemijske preskuse,
- 1 vzorec za občasne fizikalno kemijske preskuse (ON) in
- 1 vzorec za ugotavljanje prisotnosti stranskih produktov kloriranja.

Na vodovodnem sistemu se opravlja dezinfekcija vode - kloriranje. Pregled smo opravili v suhem vremenu. Sistem je deloval brez posebnosti, kloriranje je bilo ustrezno.

### 2. Ocena

Glede na rezultate mikrobioloških in fizikalno kemijskih preskušanj ocenjujemo, da je pitna voda skladna s Pravilnikom o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 19/2004, 35/2004, 26/2006, 92/2006, 25/2009, 74/2015 in 51/2017).

### 3. Mnenje in predlogi

V smislu zagotavljanja varne oskrbe s pitno vodo svetujemo, da še naprej izvajate preventivne ukrepe, v skladu z izdelanim HACCP načrtom.



**Priloge poročila:**

Poročilo o preskušanju z evidenčno oznako 2300-14/8099-23/40524-T

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 1011-14/8099-23/40526-K

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju z evidenčno oznako 4009-14/8099-23/40526-M



## Poročilo o preskušanju

**Namen:** Notranji nadzor  
**Naloga:** Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - JKP Grosuplje  
**Vodja naloge:** Igor Strmšek, mag. san. inž.  
**Naročnik:** JAVNO KOMUNALNO PODJETJE GROSUPLJE D.O.O., CESTA NA KRKO 7, 1290 Grosuplje  
**Lastnik:** MESTNA OBČINA LJUBLJANA, MESTNI TRG 1, 1000 Ljubljana  
**Naročilo:** Naročilnica št. NA-51/2023, Naročilnica št. NA-51/2023, z dne 13.01.2023  
**Plan vzorčenja:** DN 191483, 25.04.2023  
**Podatki o vzorcih** (vrsta, številka, oznaka, mesto odvzema, čas odvzema):  
*Pitna voda*  
23/40524; Stanovanjski objekt, Grintovec 28 (Kovač); Vodovodni sistem Globočec, Stanovanjski objekt, Grintovec 28 (Kovač); čas odvzema: 25.04.2023 09:45  
23/40525; Stanovanjski objekt, Kuželjevec 5 (Zaletel); Vodovodni sistem Globočec, Stanovanjski objekt, Kuželjevec 5 (Zaletel); čas odvzema: 25.04.2023 10:05  
23/40526; OŠ Zagradec, podružnica Ambrus, Ambrus 33; Vodovodni sistem Globočec, OŠ Zagradec, podružnica Ambrus, Ambrus 33; čas odvzema: 25.04.2023 10:45  
**Metoda vzorčenja:** SIST ISO 5667-5:2007  
**Stanje vzorca:** Vzorec ustreza kriterijem za sprejem  
**Odvzem vzorca** **Sprejem vzorca** **Datum poročila:** 15.05.2023  
**Datum in ura:** 25.04.2023 12:56  
**Odvzel:** Igor Strmšek, NLZOH OPKV **Sprejel:** Igor Strmšek

## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

| Parameter  | Rezultat<br>Opomba | Enota | Izražen<br>kot/na | Metoda<br>Kraj izvedbe                       | Začetek /<br>zaključek<br>analize |
|--|--------------------|-------|-------------------|--|-----------------------------------|
| <b>Vzorec 23/40524: Vodovodni sistem Globočec, Stanovanjski objekt, Grintovec 28 (Kovač)</b>   |                    |       |                   |  |                                   |
| Terenske meritve   |                    |       |                   |  |                                   |
| Klor-prosti  | 0.21               | mg/L  |                   | SIST EN ISO 7393-2:2018,<br>na mestu odvzema | 25.04.23<br>25.04.23              |
| Temperatura vode   | 10.8               | °C    |                   | SIST DIN 38404-4:2000, na<br>mestu odvzema   | 25.04.23<br>25.04.23              |
| <b>Vzorec 23/40525: Vodovodni sistem Globočec, Stanovanjski objekt, Kuželjevec 5 (Zaletel)</b> |                    |       |                   |  |                                   |
| Terenske meritve   |                    |       |                   |  |                                   |
| Klor-prosti  | 0.18               | mg/L  |                   | SIST EN ISO 7393-2:2018,<br>na mestu odvzema | 25.04.23<br>25.04.23              |
| Temperatura vode   | 11.0               | °C    |                   | SIST DIN 38404-4:2000, na<br>mestu odvzema   | 25.04.23<br>25.04.23              |
| <b>Vzorec 23/40526: Vodovodni sistem Globočec, OŠ Zagradec, podružnica Ambrus, Ambrus 33</b>   |                    |       |                   |  |                                   |
| Terenske meritve   |                    |       |                   |  |                                   |
| Električna prevodnost (20°C)   | 412                | µS/cm |                   | SIST EN 27888: 1998, na<br>mestu odvzema     | 25.04.23<br>25.04.23              |

Meritev opravljena pri T = 10.1 °C



## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

| Parameter  | Rezultat<br>Opomba | Enota | Izražen<br>kot/na | Metoda<br>Kraj izvedbe                       | Začetek /<br>zaključek<br>analize |
|--|--------------------|-------|-------------------|--|-----------------------------------|
| <b>Vzorec 23/40526: Vodovodni sistem Globočec, OŠ Zagradec, podružnica Ambrus, Ambrus 33</b> |                    |       |                   |  |                                   |
| <b>Terenske meritve</b>  |                    |       |                   |  |                                   |
| Klor-prosti  | 0.20               | mg/L  |                   | SIST EN ISO 7393-2:2018,<br>na mestu odvzema | 25.04.23<br>25.04.23              |
| Okus   | brez posebnosti #  |       |                   | ÖNORM M 6620: 2012, na<br>mestu odvzema      | 25.04.23<br>25.04.23              |
| Temperatura vode   | 10.1               | °C    |                   | SIST DIN 38404-4:2000, na<br>mestu odvzema   | 25.04.23<br>25.04.23              |
| Vonj   | brez vonja #       |       |                   | ÖNORM M 6620: 2012, na<br>mestu odvzema      | 25.04.23<br>25.04.23              |
| pH   | 7.6                |       |                   | SIST EN ISO 10523: 2012,<br>na mestu odvzema | 25.04.23<br>25.04.23              |
| <i>Meritev opravljena pri T = 10.2 °C</i>  |                    |       |                   |  |                                   |

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.

Vodja naloge:  
Igor Strmšek, mag.san.inž.

Elektronsko podpisal Igor Strmšek, mag.san.inž. ob 15.05.2023 12:45

Rezultati se nanašajo na vzorčni vzorec. Poročilo se brez pisnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.  
Vzorec je bil v času do začetka analiz ustrezno hranjen. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku.  
Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



## Poročilo o kemijskem preskušanju

|                         |  |                                       |                                   |
|-------------------------|--|---------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Vzorec:</b>          | OŠ Zagradec, podružnica Ambrus, Ambrus 33                                  | <b>Sprejem vzorca</b>                 | <b>Datum poročila:</b> 08.05.2023 |
| <b>Matriks:</b>         | Pitna voda   | <b>Datum in ura:</b> 25.04.2023 12:56 |                                   |
| <b>Številka vzorca:</b> | 23/40526   | <b>Sprejel:</b>                       | Igor Strmšek                      |
| <b>Namen:</b>           | Notranji nadzor  |                                       |                                   |
| <b>Naloga:</b>          | Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - JKP Grosuplje             |                                       |                                   |
| <b>Vodja naloge:</b>    | Igor Strmšek, mag.san.inž.   |                                       |                                   |
| <b>Naročnik:</b>        | JAVNO KOMUNALNO PODJETJE GROSUPLJE D.O.O., CESTA NA KRKO 7, 1290 Grosuplje |                                       |                                   |
| <b>Lastnik:</b>         | MESTNA OBČINA LJUBLJANA, MESTNI TRG 1, 1000 Ljubljana                      |                                       |                                   |
| <b>Naročilo:</b>        | Naročilnica št. NA-51/2023, Naročilnica št.NA-51/2023, z dne 13.01.2023    |                                       |                                   |
| <b>Mesto odvzema:</b>   | Vodovodni sistem Globočec, OŠ Zagradec, podružnica Ambrus, Ambrus 33       |                                       |                                   |
| <b>Stanje vzorca:</b>   | Vzorec ustreza kriterijem za sprejem                                       |                                       |                                   |
| <b>Odvzem vzorca</b>    |  |                                       |                                   |
| <b>Datum in ura:</b>    | 25.04.2023 10:45   |                                       |                                   |
| <b>Odvzel:</b>          | Igor Strmšek, NLZOH OPKV   |                                       |                                   |

### Rezultati preskušanja

| Parameter                                     | Rezultat<br>Opomba | Enota | Izražen<br>kot/na | Metoda<br>Kraj izvedbe                   | Začetek /<br>zaključek<br>analize |
|---|--------------------|-------|-------------------|--|-----------------------------------|
| <b>Kovine in mikroelementi</b>                |                    |       |                   |  |                                   |
| Železo  | <10                | µg/L  | Fe                | ISO 17294-2: 2016, MB                    | 04.05.23<br>08.05.23              |
| <b>Lahkohlapni halogenirani ogljikovodiki</b> |                    |       |                   |  |                                   |
| Bromodiklorometan                             | 1.1                | µg/L  |                   | EN ISO 15680: 2003 <sup>[1]</sup> , MB   | 26.04.23<br>04.05.23              |
| Dibromodiklorometan                           | <0.2               | µg/L  |                   | EN ISO 15680: 2003 <sup>[1]</sup> , MB   | 26.04.23<br>04.05.23              |
| Tribromometan (bromoform)                     | <0.2               | µg/L  |                   | EN ISO 15680: 2003 <sup>[1]</sup> , MB   | 26.04.23<br>04.05.23              |
| Triklorometan (kloroform)                     | 3.6                | µg/L  |                   | EN ISO 15680: 2003 <sup>[1]</sup> , MB   | 26.04.23<br>04.05.23              |
| Trihalometani (vsota)                         | 4.7                | µg/L  |                   | EN ISO 15680: 2003 <sup>[1]</sup> , MB   | 26.04.23<br>04.05.23              |
| <b>Splošni fizikalno-kemijski parametri</b>   |                    |       |                   |  |                                   |
| Natrij  | 1.2                | mg/L  | Na                | EN ISO 14911: 1999 <sup>[2]</sup> , MB   | 26.04.23<br>26.04.23              |
| Barva (436 nm)                                | <0.1               | m-1   |                   | SIST EN ISO 7887: 2012 -<br>metoda B, MB | 26.04.23<br>26.04.23              |
| Motnost                                       | <0.1               | NTU   |                   | ISO 7027-1: 2016, MB                     | 26.04.23<br>26.04.23              |
| Amonij  | <0.013             | mg/L  | NH <sub>4</sub>   | ISO 11732: 2005 <sup>[3]</sup> , MB      | 03.05.23<br>03.05.23              |
| Fosfat-orto                                   | <0.031             | mg/L  | PO <sub>4</sub>   | ISO 15681-2: 2018 <sup>[3]</sup> , MB    | 03.05.23<br>03.05.23              |
| Nitrat  | 2.7                | mg/L  | NO <sub>3</sub>   | ISO 10304-1: 2007 <sup>[4]</sup> , MB    | 26.04.23<br>26.04.23              |





## Rezultati preskušanja

| Parameter                     | Rezultat<br>Opomba | Enota | Izražen<br>kot/na | Metoda<br>Kraj izvedbe                 | Začetek /<br>zaključek<br>analize |
|-------------------------------|--------------------|-------|-------------------|--|-----------------------------------|
| Celotni organski ogljik - TOC | 1.1                | mg/L  | C                 | ISO 8245: 1999, MB                     | 03.05.23<br>03.05.23              |
| Nitrit                        | <0.007             | mg/L  | NO <sub>2</sub>   | ISO 13395: 1996 <sup>[3]</sup> , MB    | 03.05.23<br>03.05.23              |
| Klorid                        | 2.6                | mg/L  | Cl                | ISO 10304-1: 2007 <sup>[4]</sup> , MB  | 26.04.23<br>26.04.23              |
| Sulfat                        | 3.2                | mg/L  | SO <sub>4</sub>   | ISO 10304-1: 2007 <sup>[4]</sup> , MB  | 26.04.23<br>26.04.23              |
| Kalcij                        | 71                 | mg/L  | Ca                | EN ISO 14911: 1999 <sup>[2]</sup> , MB | 26.04.23<br>26.04.23              |
| Kalij                         | 0.3                | mg/L  | K                 | EN ISO 14911: 1999 <sup>[2]</sup> , MB | 26.04.23<br>26.04.23              |
| Magnezij                      | 7.8                | mg/L  | Mg                | EN ISO 14911: 1999 <sup>[2]</sup> , MB | 26.04.23<br>26.04.23              |
| Hidrogenkarbonati             | 270                | mg/L  | HCO <sub>3</sub>  | EN ISO 9963-1: 1995, MB                | 05.05.23<br>08.05.23              |

[1] Avtomatski vzorčevalnik, 25 ml vzorca, koncentriranje vzorca s prepihanjem ("purge") ter zajemanje na pasti ("trap"), detekcija z MSD.

[2] IC Dionex, konduktometrični detektor in supresor, kolona CS s predkolono, eluent metan sulfonska kislina, linearna kalibracijska funkcija z upoštevanjem površine vrhov

[3] Metoda CFA

[4] IC Dionex, konduktometrični detektor in supresor, kolona AS s predkolono, karbonatni eluent, linearna kalibracijska funkcija z upoštevanjem površine vrhov

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.

Vodja oddelka:

Pija Rep, univ. dipl. kem.

Elektronsko podpisal namestnik Anita Rogač, univ. dipl. inž. kem. tehnol. ob 08.05.2023 12:28:02

Rezultati se nanašajo na vzorčni vzorec. Poročilo se brez pisnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.

Vzorec je bil v času do začetka analiz ustrezno hranjen. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku.

Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



Evidenčna oznaka: 4009-14/8099-23/40526-M

## Poročilo o mikrobiološkem preskušanju

**Vzorci:** Pitna voda  
**Številka vzorca:** 23/40524; 23/40525; 23/40526  
**Namen:** Notranji nadzor  
**Naloga:** Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - JKP Grosuplje  
**Vodja naloge:** Igor Strmšek, mag.san.inž.  
**Naročnik:** JAVNO KOMUNALNO PODJETJE GROSUPLJE D.O.O., CESTA NA KRKO 7, 1290 Grosuplje  
**Lastnik:** MESTNA OBČINA LJUBLJANA, MESTNI TRG 1, 1000 Ljubljana  
**Naročilo:** Naročilnica št. NA-51/2023, Naročilnica št.NA-51/2023, z dne 13.01.2023  
**Mesto odvzema:** Vodovodni sistem Globočec, OŠ Zagradec, podružnica Ambrus, Ambrus 33  
**Stanje vzorca:** Vzorec ustreza kriterijem za sprejem (vsi vzorci)

**Odvzem vzorca** **Sprejem vzorca** **Datum poročila:** 28.04.2023  
**Datum in ura:** 25.04.2023 10:45 **Datum in ura:** 25.04.2023 13:07  
**Odvzel:** Igor Strmšek, NLZOH OPKV **Sprejel:** Vilma Rozman

### Rezultati preskušanja

|                     |  | Skupno število<br>mikroorganizmov pri<br>37°C | Skupno število<br>mikroorganizmov pri<br>22°C | Koliformne bakterije  | Escherichia coli      | Clostridium<br>perfringens |
|---------------------|--|---|---|-----------------------|-----------------------|----------------------------|
|                     |  | ISO 6222:1999<br>LJ                           | ISO 6222:1999<br>LJ                           | ISO 9308-1:2014<br>LJ | ISO 9308-1:2014<br>LJ | ISO 14189:2013<br>LJ       |
|                     |  | CFU/mL  | CFU/mL  | CFU/100 mL            | CFU/100 mL            | CFU/100 mL                 |
| Št. vzorca          | Vzorčno mesto                                  | 25.04.-27.04.23                               | 25.04.-28.04.23                               | 25.04.-26.04.23       | 25.04.-26.04.23       | 25.04.-26.04.23            |
| 23/40524<br>23/8225 | Stanovanjski<br>objekt, Grintovec 28 (Kovač)   | <10   | <10   | ni najdeno            | ni najdeno            | -                          |
| 23/40525<br>23/8226 | Stanovanjski objekt,<br>Kuželjevec 5 (Zaletel) | <10   | <10   | ni najdeno            | ni najdeno            | -                          |
| 23/40526<br>23/8227 | OŠ Zagradec, podružnica<br>Ambrus, Ambrus 33   | <10   | <10   | ni najdeno            | ni najdeno            | ni najdeno                 |

"-" pomeni, da preiskave nismo opravili.

**Analitik:**  
Elizabeta Zagorc, san. inž.

**Odgovorna oseba:**  
Tatjana Rupel, univ. dipl. biol., spec. med. mikrobiol.  
Elektronsko podpisal Elizabeta Zagorc, san. inž. ob 28.04.2023 09:43:40

Rezultati se nanašajo izključno na preskušani vzorec. Poročilo se brez pisnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene.  
Vzorec je bil v času od sprejema vzorca do začetka analiz ustrezno hranjen. Rezultati se nanašajo na prejeti vzorec.  
Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku.  
Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.