



## Poročilo o izvedeni nalogi

### Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - Občina Medvode

Evidenčna oznaka: 2141a-14/9066-17/105143

Naročnik: OBČINA MEDVODE  
CESTA KOMANDANTA STANETA 12  
1215 Medvode

Delovni nalog: Pogodba št. 214a-14/9066-17, 2017, 14.06.2017

Izvajalci: Oddelek za okolje in zdravje Maribor  
Oddelek za mikrobiološke analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Ljubljana

Vodja naloge: Miha Povhe, dipl. san. inž

Skrbnik vzorca: Miha Povhe, dipl. san. inž

Maribor, 28.09.2017

Vodja naloge:

Miha Povhe, dipl. san. inž

Elektronsko podpisal Miha Povhe, dipl. san. inž ob 28.09.2017 14:10:31

Oddelek za okolje in zdravje Maribor  
Vodja oddelka:

mag. Emil Žerjal, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

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



## Podatki o vzorcih

**Namen:** Notranji nadzor  
**Naročnik:** OBČINA MEDVODE, CESTA KOMANDANTA STANETA 12, 1215 Medvode  
**Vzorci odvzeli:** Miha Povhe, NLZOH OOO Maribor

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

*Pitna voda*

17/105143; Zajetje Trnovec Govejek; Vodovodni sistem Trnovec Govejek, Zajetje Trnovec Govejek; čas odvzema: 25.09.2017 09:40

17/105144; Trnovec 27; Vodovodni sistem Trnovec Govejek, Stanovanjski objekt, Trnovec 27; čas odvzema: 25.09.2017 09:25

17/105145; Trnovec 15; Vodovodni sistem Trnovec Govejek, Trnovec 15; čas odvzema: 25.09.2017 09:55

**Vzorci sprejeli:** Miha Povhe

**Kraj in čas sprejema:** Ljubljana, 25.09.2017 10:54

### Opis vzorčenja

Dne 25.9.2017 smo opravili pregled in odvzem vzorcev pitne vode na vodovodnem sistemu Trnovec-Govejek. Za mikrobiološka preskušanja smo odvzeli tri (3) vzorce preskušanja iz omrežja vodovodnega sistema. Vzorčenje pitne vode smo opravili v skladu s pogodbo na naslednje preskuse:

- Dva (2) vzorca pitne vode smo preskušali na redne mikrobiološke preskuse (zajetje Trnovec-Govejek, Trnovec 15).
- En (1) vzorec pitne vode smo preskušali na redne mikrobiološke preskuse z dodatnim preskušanjem na prisotnost bakterij *Clostridium perfringens* s sporami (Trnovec 27).

Vodovod se oskrbuje s pitno vodo iz zajetja, ki se nahaja v gozdu ob makadamski cesti na Govejek. Tudi vodozbirno zaledje predstavljajo gozdne površine na strmih pobočjih. Voda gravitacijsko teče v vodohran Trnovec (100m<sup>3</sup>) nad oskrbovalnim območjem. Tudi način distribucije pitne vode iz vodohrana je gravitacijski za vse uporabnike nizke cone, medtem ko je oskrba za uporabnike visoke cone, urejena preko tlačno oskrbovalnega cevne sistema in vodohrana Drnovec. Tip surove vode iz zajetja je podzemna voda, ki se jo pred distribucijo do uporabnikov ne pripravlja. Vodovodni sistem je, na dan pregleda, deloval brez posebnosti.

### Terenske meritve

Na dan pregleda in pred tem je bilo obdobje deževnega in nestanovitnega vremena. Odvzeti vzorci pitne vode so, glede na organoleptične lastnosti (videz in vonj), ustrezali zahtevam Pravilnika. Rezultate opravljenih terenskih meritev podajamo v nadaljevanju poročila. Odvzem vzorcev se je izvedel na naslednjih odjemnih mestih:

- Zajetje Trnovec-Govejek
- Trnovec 27
- Trnovec 15

### Ocena rezultatov

Glede na rezultate opravljenih mikrobioloških preskušanj ocenjujemo, da je bila pitna voda v omrežju vodovodnega sistema Trnovec-Govejek, glede na preskušane parametre, **skladna** z zahtevami Pravilnika o pitni vodi (Ur.list RS št.19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09 in 74/15).



**Priloge poročila:**

Poročilo o preskušanju z evidenčno oznako 2141a-14/9066-17/105143-T

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju z evidenčno oznako 4009-14/9066-17/105145-M



## Poročilo o preskušanju

**Namen:** Notranji nadzor  
**Naloga:** Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - Občina Medvode Pogodba št. 214a-14/9066-17  
**Vodja naloge:** Miha Povhe, dipl. san. inž  
**Naročnik:** OBČINA MEDVODE, CESTA KOMANDANTA STANETA 12, 1215 Medvode  
**Delovni nalog:** Pogodba št. 214a-14/9066-17, 2017, 14.06.2017

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

*Pitna voda*

17/105143; Zajetje Trnovec Govejek; Vodovodni sistem Trnovec Govejek, Zajetje Trnovec Govejek; čas odvzema: 25.09.2017 09:40

17/105144; Trnovec 27; Vodovodni sistem Trnovec Govejek, Stanovanjski objekt, Trnovec 27; čas odvzema: 25.09.2017 09:25

17/105145; Trnovec 15; Vodovodni sistem Trnovec Govejek, Trnovec 15; čas odvzema: 25.09.2017 09:55

**Metoda vzorčenja:** ISO 5667-5: 2006

**Stanje vzorca:** Vzorec ustreza kriterijem za sprejem

**Odvzem vzorca**

**Sprejem vzorca**

**Datum poročila:** 28.09.2017

**Datum in ura:** 25.09.2017 10:54

**Odvzel:** Miha Povhe, NLZOH OOO Maribor

**Sprejel:** Miha Povhe

### Rezultati preskušanja

| Parameter  | Rezultat<br>Opomba | Enota | Izražen<br>kot/na | Metoda<br>Kraj izvedbe                | Začetek /<br>zaključek<br>analize |
|--|--------------------|-------|-------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Vzorec 17/105143: Vodovodni sistem Trnovec Govejek, Zajetje Trnovec Govejek</b>         |                    |       |                   |                                       |                                   |
| Temperatura vode   | 9.4                | °C    |                   | DIN 38404-4:1976, na mestu<br>odvzema | 25.09.17<br>25.09.17              |
| pH   | 7.8                |       |                   | ISO 10523:2008, na mestu<br>odvzema   | 25.09.17<br>25.09.17              |
| Električna prevodnost (20°C)   | 419                | µS/cm |                   | EN 27888:1993, na mestu<br>odvzema    | 25.09.17<br>25.09.17              |
| <b>Vzorec 17/105144: Vodovodni sistem Trnovec Govejek, Stanovanjski objekt, Trnovec 27</b> |                    |       |                   |                                       |                                   |
| Temperatura vode   | 13.8               | °C    |                   | DIN 38404-4:1976, na mestu<br>odvzema | 25.09.17<br>25.09.17              |
| pH   | 7.8                |       |                   | ISO 10523:2008, na mestu<br>odvzema   | 25.09.17<br>25.09.17              |
| Električna prevodnost (20°C)   | 455                | µS/cm |                   | EN 27888:1993, na mestu<br>odvzema    | 25.09.17<br>25.09.17              |
| <b>Vzorec 17/105145: Vodovodni sistem Trnovec Govejek, Trnovec 15</b>                      |                    |       |                   |                                       |                                   |
| Temperatura vode   | 13.5               | °C    |                   | DIN 38404-4:1976, na mestu<br>odvzema | 25.09.17<br>25.09.17              |



Evidenčna oznaka: 2141a-14/9066-17/105143-T

## Rezultati preskušanja

| Parameter   | Rezultat<br>Opomba | Enota | Izražen<br>kot/na | Metoda<br>Kraj izvedbe              | Začetek /<br>zaključek<br>analize |
|---|--------------------|-------|-------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Vzorec 17/105145: Vodovodni sistem Trnovec Govejek, Trnovec 15</b> |                    |       |                   |                                     |                                   |
| pH  | 7.6                |       |                   | ISO 10523:2008, na mestu<br>odvzema | 25.09.17<br>25.09.17              |
| Električna prevodnost (20°C)  | 419                | μS/cm |                   | EN 27888:1993, na mestu<br>odvzema  | 25.09.17<br>25.09.17              |

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.

Vodja oddelka:

mag. Emil Žerjal, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Elektronsko podpisal dr. Nataša Sovič, univ. dipl. inž. kem. tehnol. ob 28.09.2017  
14:34:32

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 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 mikrobiološkem preskušanju

**Vzorci:** Pitna voda  
**Številka vzorca:** 17/105143; 17/105144; 17/105145  
**Namen:** Notranji nadzor  
**Naloga:** Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - Občina Medvode Pogodba št. 214a-14/9066-17  
**Vodja naloge:** Miha Povhe, dipl. san. inž  
**Naročnik:** OBČINA MEDVODE, CESTA KOMANDANTA STANETA 12, 1215 Medvode  
**Delovni nalog:** Pogodba št. 214a-14/9066-17, 2017, 14.06.2017  
**Mesto odvzema:** Vodovodni sistem Trnovec Govejek, Trnovec 15  
**Stanje vzorca:** Vzorec ustreza kriterijem za sprejem (vsi vzorci)

**Odvzem vzorca** **Sprejem vzorca** **Datum poročila:** 28.09.2017  
**Datum in ura:** 25.09.2017 09:55 **Datum in ura:** 25.09.2017 11:15  
**Odvzel:** Miha Povhe, NLZOH OOO Maribor **Sprejel:** Breda Živič

### Rezultati preskušanja

| Št. vzorca<br>Lab. št. | Vzorčno mesto           | Skupno število<br>mikroorganizmov pri<br>37°C | Skupno število<br>mikroorganizmov pri<br>22°C | Koliformne bakterije<br>MPN   | Escherichia coli MPN          | Clostridium<br>perfringens   |
|------------------------|-------------------------|---|---|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
|                        |                         | ISO 6222:1999<br>CFU/mL                       | ISO 6222:1999<br>CFU/mL                       | ISO 9308-2:2012<br>MPN/100 mL | ISO 9308-2:2012<br>MPN/100 mL | ISO 14189:2013<br>CFU/100 mL |
| 17/105143<br>17/13630  | Zajetje Trnovec Govejek | <10   | <10   | <1                            | <1                            | -                            |
| 17/105144<br>17/13631  | Trnovec 27              | <10   | <10   | <1                            | <1                            | ni najdeno                   |
| 17/105145<br>17/13632  | Trnovec 15              | 42  | 50  | <1                            | <1                            | -                            |

"-" pomeni, da preiskave nismo opravili.

**Analitik:**  
Tatjana Rupel, univ. dipl. biol., spec. med. mikrobiol.

**Odgovorna oseba:**  
Tatjana Rupel, univ. dipl. biol., spec. med. mikrobiol.  
Elektronsko podpisal Tatjana Rupel, univ. dipl. biol., spec. med. mikrobiol. ob 28.09.2017  
09:41:34

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 do začetka analiz ustrežno hranjen. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku. Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.