



## Poročilo o izvedeni nalogi

### Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - Občina Medvode

Evidenčna oznaka: 2141a-14/9066-17/130565

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 kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja 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, 27.11.2017

Vodja naloge:

Miha Povhe, dipl. san. inž

Elektronsko podpisal Miha Povhe, dipl. san. inž ob 27.11.2017 14:13:25

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.



## Podatki o vzorcih

**Namen:** Notranji nadzor  
**Naročnik:** OBČINA MEDVODE, CESTA KOMANDANTA STANETA 12 , 1215 Medvode  
**Vzorco odvzel:** Miha Povhe, NLZOH OOO Maribor  
**Podatki o vzorcih** (vrsta, številka, oznaka, mesto odvzema, čas odvzema):

*Pitna voda*

17/130565; Trnovec 27; Vodovodni sistem Trnovec Govejek, Stanovanjski objekt, Trnovec 27; čas odvzema: 22.11.2017 09:35

17/130566; Trnovec 37; Vodovodni sistem Trnovec Govejek, Stanovanjski objekt, Trnovec 37; čas odvzema: 22.11.2017 10:05

**Vzorco sprejel:** Miha Povhe

**Kraj in čas sprejema:** Ljubljana, 22.11.2017 12:37

### Opis vzorčenja

Dne 22.11.2017 smo opravili pregled in odvzem vzorcev pitne vode na vodovodnem sistemu Trnovec-Govejek. Za mikrobiološka preskušanja smo odvezli dva (2) vzorca preskušanja iz omrežja vodovodnega sistema in en (1) vzorec za fizikalno kemijska preskušanja. Vzorčenje pitne vode smo opravili v skladu s pogodbo na naslednje preskuse:

- Dva (2) vzorca pitne vode smo preskušali na redne mikrobiološke preskuse (Trnovec 27, Trnovec 37).
- En (1) vzorec pitne vode smo preskušali na redne fizikalno kemijske preskuse (Trnovec 27).

Vodovod se oskrbuje s pitno vodo iz zajetja, ki se nahaja v gozdu ob makadamski cesti na Govejek. Tudi vodovodno zaledje predstavljajo gozdne površine na strmem pobočju. 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 cevnega sistema in vodohrana Trnovec. 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 suhega in oblačnega vremena. Odvezeti 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:

- Trnovec 27
- Trnovec 37

### Ocena rezultatov

Glede na rezultate opravljenih mikrobioloških in fizikalno kemijskih 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, 74/15 in 51/17).

### Priloge poročila:

Poročilo o preskušanju z evidenčno oznako 2141a-14/9066-17/130565-T

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 1011-14/9066-17/130565-K

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju z evidenčno oznako 4009-14/9066-17/130565-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*

17/130565; Trnovec 27; Vodovodni sistem Trnovec Govejek, Stanovanjski objekt, Trnovec 27; čas odvzema: 22.11.2017 09:35

17/130566; Trnovec 37; Vodovodni sistem Trnovec Govejek, Stanovanjski objekt, Trnovec 37; čas odvzema: 22.11.2017 10:05

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

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

**Odvzem vzorca**

**Sprejem vzorca**

**Datum poročila:** 27.11.2017

**Datum in ura:** 22.11.2017 12:37

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

**Sprejel:** Miha Povhe

### Rezultati preskušanja

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
<b>Vzorec 17/130565: Vodovodni sistem Trnovec Govejek, Stanovanjski objekt, Trnovec 27</b>					
<b>Terenske meritve</b>					
Temperatura vode	9.3	°C		DIN 38404-4:1976, na mestu odvzema	22.11.17 22.11.17
pH	7.1			ISO 10523:2008, na mestu odvzema	22.11.17 22.11.17
Električna prevodnost (20°C)	453	µS/cm		EN 27888:1993, na mestu odvzema	22.11.17 22.11.17
<b>Vzorec 17/130566: Vodovodni sistem Trnovec Govejek, Stanovanjski objekt, Trnovec 37</b>					
<b>Terenske meritve</b>					
Temperatura vode	10.2	°C		DIN 38404-4:1976, na mestu odvzema	22.11.17 22.11.17
pH	7.1			ISO 10523:2008, na mestu odvzema	22.11.17 22.11.17
Električna prevodnost (20°C)	447	µS/cm		EN 27888:1993, na mestu odvzema	22.11.17 22.11.17

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 28.11.2017  
20:13:45



**NACIONALNI LABORATORIJ ZA  
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO**  
CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE



**SLOVENSKA  
AKREDITACIJA**  
SIST EN ISO/IEC 17025  
**LP-014**

**Evidenčna oznaka: 2141a-14/9066-17/130565-T**

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>.



## Poročilo o kemijskem preskušanju

<b>Vzorec:</b>	Trnovec 27	<b>Sprejem vzorca</b>	<b>Datum poročila:</b> 24.11.2017
<b>Številka vzorca:</b>	17/130565	<b>Datum in ura:</b>	22.11.2017 12:37
<b>Namen:</b>	Notranji nadzor	<b>Sprejel:</b>	Miha Povhe
<b>Naloga:</b>	Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - Občina Medvode Pogodba št. 214a-14/9066-17		
<b>Vodja naloge:</b>	Miha Povhe, dipl. san. inž		
<b>Naročnik:</b>	OBČINA MEDVODE, CESTA KOMANDANTA STANETA 12 , 1215 Medvode		
<b>Delovni nalog:</b>	Pogodba št. 214a-14/9066-17, 2017, 14.06.2017		
<b>Mesto odvzema:</b>	Vodovodni sistem Trnovec Govejek, Stanovanjski objekt, Trnovec 27		
<b>Stanje vzorca:</b>	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem		
<b>Odvzem vzorca</b>			
<b>Datum in ura:</b>	22.11.2017 09:35		
<b>Odvzel:</b>	Miha Povhe, NLZOH OOO Maribor		

### Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
<b>Splošni fizikalno-kemijski parametri</b>					
Vonj	sprejemljiv #			Interna metoda - vonj, videz, okus, MB	23.11.17 23.11.17
Okus	sprejemljiv #			Interna metoda - vonj, videz, okus, MB	23.11.17 23.11.17
Barva (436 nm)	<0.1	m-1		ISO 7887 metoda B: 2011, MB	23.11.17 23.11.17
Motnost	0.3	NTU		ISO 7027 - 1: 2016, MB	23.11.17 23.11.17
Amonij	<0.013	mg/L	NH4	ISO 11732: 2005 <sup>[1]</sup> , MB	23.11.17 23.11.17

[1] Metoda CFA

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.

Vodja oddelka:

dr. Boštjan Križanec, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Za, elektronsko podpisal Anita Rogač, uni.dipl. inž. kem. tehnol. ob 24.11.2017 10:55:24

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>.



## Poročilo o mikrobiološkem preskušanju

**Vzorci:** Pitna voda  
**Številka vzorca:** 17/130565; 17/130566  
**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, Stanovanjski objekt, Trnovec 27  
**Stanje vzorca:** Vzorec ustreza kriterijem za sprejem (vsi vzorci)

**Odvzem vzorca** **Sprejem vzorca** **Datum poročila:** 27.11.2017  
**Datum in ura:** 22.11.2017 09:35 **Datum in ura:** 22.11.2017 13:19  
**Odvzel:** Miha Povhe, NLZOH OOO Maribor **Sprejel:** Vilma Rozman

### Rezultati preskušanja

Št. vzorca	Lab. št.	Vzorčno mesto	Skupno število	Skupno število	Koliformne bakterije MPN	Escherichia coli MPN
			mikroorganizmov pri 37°C	mikroorganizmov pri 22°C		
			ISO 6222:1999	ISO 6222:1999	ISO 9308-2:2012	ISO 9308-2:2012
			CFU/mL	CFU/mL	MPN/100 mL	MPN/100 mL
		22.11.-24.11.17		22.11.-25.11.17	22.11.-23.11.17	22.11.-23.11.17
17/130565	17/17217	Trnovec 27	<10	88	<1	<1
17/130566	17/17218	Trnovec 37	<10	<10	<1	<1

"-" pomeni, da preiskave nismo opravili.

**Analitik:**  
Katja Imenšek, inž. kem. tehnol.

**Odgovorna oseba:**  
Tatjana Rupel, univ. dipl. biol., spec. med. mikrobiol.  
Elektronsko podpisal Katja Kastelic, univ.dipl. mikrobiol. ob 27.11.2017 12:54:15

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>.