



## Poročilo o izvedeni nalogi

### Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - JKP Grosuplje

Evidenčna oznaka: 2300-14/8099-23/56665

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, 30.06.2023

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

**Vzorci odvzel:** Igor Strmšek, NLZOH OPKV

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

### *Pitna voda*

23/56665; Stanovanjski objekt, Čagošče 5; Vodovodni sistem Debeli hrib, Stanovanjski objekt, Čagošče 5; čas odvzema: 06.06.2023 10:55

23/56666; Stanovanjski objekt, Bukovica 13; Vodovodni sistem Debeli hrib, Stanovanjski objekt, Bukovica 13; čas odvzema: 06.06.2023 11:10

23/56667; Stanovanjski objekt, Temenica 46 (Vocovnik); Vodovodni sistem Debeli hrib, Stanovanjski objekt, Temenica 46 (Vocovnik); čas odvzema: 06.06.2023 11:35

23/56668; Stanovanjski objekt, Mihelca 7 (Ceglar); Vodovodni sistem Debeli hrib, Stanovanjski objekt, Mihelca 7 (Ceglar); čas odvzema: 06.06.2023 11:59

**Vzorci sprejel:** Igor Strmšek

**Kraj in čas sprejema:** Ljubljana, 06.06.2023 13:05

## Opis vzorčenja za zapisnik

### 1. Ugotovitve

Dne 6.6.2023 smo opravili pregled vodovodnega sistema Debeli hrib. Ob pregledu smo ugotavljali sanitarno tehnično in higiensko stanje objektov ter opravili terenske meritve.

Ob pregledu smo iz omrežja odvzeli:

- 4 vzorce pitne vode za redne mikrobiološke laboratorijske preskuse,
- 2 vzorca 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 deževnem 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 2300-14/8099-23/56665-T

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 1011-14/8099-23/56665-K

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju z evidenčno oznako 4009-14/8099-23/56666-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
Naročilo:	Naročilnica št. NA-51/2023, Naročilnica št. NA-51/2023, z dne 13.01.2023
Plan vzorčenja:	DN 193716, 06.06.2023
Podatki o vzorcih (vrsta, številka, oznaka, mesto odvzema, čas odvzema):	
	<i>Pitna voda</i>
	23/56665; Stanovanjski objekt, Čagošče 5; Vodovodni sistem Debeli hrib, Stanovanjski objekt, Čagošče 5; čas odvzema: 06.06.2023 10:55
	23/56666; Stanovanjski objekt, Bukovica 13; Vodovodni sistem Debeli hrib, Stanovanjski objekt, Bukovica 13; čas odvzema: 06.06.2023 11:10
	23/56667; Stanovanjski objekt, Temenica 46 (Vocovnik); Vodovodni sistem Debeli hrib, Stanovanjski objekt, Temenica 46 (Vocovnik); čas odvzema: 06.06.2023 11:35
	23/56668; Stanovanjski objekt, Mihelca 7 (Ceglar); Vodovodni sistem Debeli hrib, Stanovanjski objekt, Mihelca 7 (Ceglar); čas odvzema: 06.06.2023 11:59
Metoda vzorčenja:	SIST ISO 5667-5:2007
Stanje vzorca:	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem
Odvzem vzorca	<b>Sprejem vzorca</b> <b>Datum poročila:</b> 30.06.2023
	<b>Datum in ura:</b> 06.06.2023 13:05
Odvzel:	Igor Strmšek, NLZOH OPKV <b>Sprejel:</b> Igor Strmšek

## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
<b>Vzorec 23/56665: Vodovodni sistem Debeli hrib, Stanovanjski objekt, Čagošče 5</b>					
<b>Terenske meritve</b>					
Električna prevodnost (20°C)	620	µS/cm		SIST EN 27888: 1998, na mestu odvzema	06.06.23 06.06.23
<i>Meritev opravljena pri T = 16.3 °C</i>					
Klor-prosti	0.29	mg/L		SIST EN ISO 7393-2:2018, na mestu odvzema	06.06.23 06.06.23
Okus	brez posebnosti #			ÖNORM M 6620: 2012, na mestu odvzema	06.06.23 06.06.23
Temperatura vode	16.3	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	06.06.23 06.06.23
Vonj	brez vonja #			ÖNORM M 6620: 2012, na mestu odvzema	06.06.23 06.06.23
pH	7.5			SIST EN ISO 10523: 2012, na mestu odvzema	06.06.23 06.06.23
<i>Meritev opravljena pri T = 16.4 °C</i>					

### Vzorec 23/56666: Vodovodni sistem Debeli hrib, Stanovanjski objekt, Bukovica 13

#### Terenske meritve



## Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
<b>Vzorec 23/56666: Vodovodni sistem Debeli hrib, Stanovanjski objekt, Bukovica 13</b>					
<b>Terenske meritve</b>					
Klor-prosti	0.27	mg/L		SIST EN ISO 7393-2:2018, na mestu odvzema	06.06.23 06.06.23
Temperatura vode	15.5	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	06.06.23 06.06.23
<b>Vzorec 23/56667: Vodovodni sistem Debeli hrib, Stanovanjski objekt, Temenica 46 (Vocovnik)</b>					
<b>Terenske meritve</b>					
Klor-prosti	<0.10    #*    0.04    #	mg/L		SIST EN ISO 7393-2:2018, na mestu odvzema	06.06.23 06.06.23
Temperatura vode	16.0	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	06.06.23 06.06.23
<b>Vzorec 23/56668: Vodovodni sistem Debeli hrib, Stanovanjski objekt, Mihelca 7 (Ceglar)</b>					
<b>Terenske meritve</b>					
Klor-prosti	<0.10                      0.07    #	mg/L		SIST EN ISO 7393-2:2018, na mestu odvzema	06.06.23 06.06.23
Temperatura vode	15.1	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	06.06.23 06.06.23

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.

\*Rezultat je označen kot neakreditiran, ker je izven območja akreditacije.

LOD-meja zaznavnosti, najnižja koncentracija analita, ki je detektirana, vendar ne vedno tudi kvantificirana.

LOQ-meja določljivosti, najnižja koncentracija analita, ki jo lahko pri določenih pogojih določimo s sprejemljivo točnostjo in natančnostjo.

V stolpcu "Vrednosti pod LOQ" navajamo izmerjene vrednosti med LOD in LOQ. Predpona "<" pred številko pomeni, da je vrednost nižja od LOD. Tako poročani rezultati so izven območja akreditirane dejavnosti (#). Navajamo jih na zahtevo naročnika ali zakonodaje.

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

Elektronsko podpisal Igor Strmšek, mag.san.inž. ob 30.06.2023 14:25

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>	Stanovanjski objekt, Čagošče 5	<b>Sprejem vzorca</b>	<b>Datum poročila:</b> 30.06.2023
<b>Matriks:</b>	Pitna voda	<b>Datum in ura:</b> 06.06.2023 13:05	
<b>Številka vzorca:</b>	23/56665	<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>Naročilo:</b>	Naročilnica št. NA-51/2023, Naročilnica št.NA-51/2023, z dne 13.01.2023		
<b>Mesto odvzema:</b>	Vodovodni sistem Debeli hrib, Stanovanjski objekt, Čagošče 5		
<b>Stanje vzorca:</b>	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem		
<b>Odvzem vzorca</b>			
<b>Datum in ura:</b>	06.06.2023 10:55		
<b>Odvzel:</b>	Igor Strmšek, NLZOH OPKV		

### Rezultati preskušanja

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
<b>Kovine in mikroelementi</b>					
Železo	<10	µg/L	Fe	ISO 17294-2: 2016, MB	12.06.23 13.06.23
<b>Lahkohlapni halogenirani ogljikovodiki</b>					
Bromodiklorometan	0.63	µg/L		EN ISO 15680: 2003 <sup>[1]</sup> , MB	09.06.23 15.06.23
Dibromodiklorometan	0.41	µg/L		EN ISO 15680: 2003 <sup>[1]</sup> , MB	09.06.23 15.06.23
Tribromometan (bromoform)	<0.2	µg/L		EN ISO 15680: 2003 <sup>[1]</sup> , MB	09.06.23 15.06.23
Triklorometan (kloroform)	0.59	µg/L		EN ISO 15680: 2003 <sup>[1]</sup> , MB	09.06.23 15.06.23
Trihalometani (vsota)	1.6	µg/L		EN ISO 15680: 2003 <sup>[1]</sup> , MB	09.06.23 15.06.23
<b>Splošni fizikalno-kemijski parametri</b>					
Natrij	<1	mg/L	Na	EN ISO 14911: 1999 <sup>[2]</sup> , MB	08.06.23 08.06.23
Barva (436 nm)	<0.1	m-1		SIST EN ISO 7887: 2012 - metoda B, MB	07.06.23 07.06.23
Motnost	<0.1	NTU		ISO 7027-1: 2016, MB	07.06.23 07.06.23
Amonij	<0.013	mg/L	NH <sub>4</sub>	ISO 11732: 2005 <sup>[3]</sup> , MB	07.06.23 07.06.23
Fosfat-orto	<0.031	mg/L	PO <sub>4</sub>	ISO 15681-2: 2018 <sup>[3]</sup> , MB	07.06.23 07.06.23
Nitrat	2.4	mg/L	NO <sub>3</sub>	ISO 10304-1: 2007 <sup>[4]</sup> , MB	09.06.23 10.06.23



## Rezultati preskušanja

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Celotni organski ogljik - TOC	<0.5	mg/L	C	ISO 8245: 1999, MB	07.06.23 07.06.23
Nitrit	<0.007	mg/L	NO <sub>2</sub>	ISO 13395: 1996 <sup>[3]</sup> , MB	07.06.23 07.06.23
Klorid	2.0	mg/L	Cl	ISO 10304-1: 2007 <sup>[4]</sup> , MB	09.06.23 10.06.23
Sulfat	11	mg/L	SO <sub>4</sub>	ISO 10304-1: 2007 <sup>[4]</sup> , MB	09.06.23 12.06.23
Kalcij	81	mg/L	Ca	EN ISO 14911: 1999 <sup>[2]</sup> , MB	08.06.23 08.06.23
Kalij	<0.2	mg/L	K	EN ISO 14911: 1999 <sup>[2]</sup> , MB	08.06.23 08.06.23
Magnezij	43	mg/L	Mg	EN ISO 14911: 1999 <sup>[2]</sup> , MB	08.06.23 08.06.23
Hidrogenkarbonati	390	mg/L	HCO <sub>3</sub>	EN ISO 9963-1: 1995, MB	12.06.23 12.06.23

[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 30.06.2023 08:53:26

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: 4009-14/8099-23/56666-M

## Poročilo o mikrobiološkem preskušanju

**Vzorci:** Pitna voda  
**Številka vzorca:** 23/56665; 23/56666; 23/56667; 23/56668  
**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  
**Naročilo:** Naročilnica št. NA-51/2023, Naročilnica št. NA-51/2023, z dne 13.01.2023  
**Mesto odvzema:** Vodovodni sistem Debeli hrib, Stanovanjski objekt, Bukovica 13  
**Stanje vzorca:** Vzorec ustreza kriterijem za sprejem (vsi vzorci)

### Odvzem vzorca

**Datum in ura:** 06.06.2023 11:10  
**Odvzel:** Igor Strmšek, NLZOH OPKV

### Sprejem vzorca

**Datum in ura:** 06.06.2023 13:08  
**Sprejel:** Breda Živič

**Datum poročila:** 30.06.2023

## Rezultati preskušanja

Št. vzorca	Vzorčno mesto	Število kolonij pri 36 °C	Število kolonij pri 22 °C	Koliformne bakterije	Escherichia coli	Clostridium perfringens
		ISO 6222:1999, tehnika prelivanja, gojišče YEA LJ CFU/mL	ISO 6222:1999, tehnika prelivanja, gojišče YEA LJ CFU/mL	ISO 9308-1:2014 LJ CFU/100 mL	ISO 9308-1:2014 LJ CFU/100 mL	ISO 14189:2013 LJ CFU/100 mL
Št. vzorca		06.06.-08.06.23	06.06.-09.06.23	06.06.-07.06.23	06.06.-07.06.23	06.06.-07.06.23
Lab. št.						
23/56665	Stanovanjski objekt,	<10	<10	ni najdeno	ni najdeno	ni najdeno
23/11041	Čagošče 5					
23/56666	Stanovanjski objekt,	<10	<10	ni najdeno	ni najdeno	-
23/11042	Bukovica 13					
23/56667	Stanovanjski objekt,	<10	<10	ni najdeno	ni najdeno	ni najdeno
23/11043	Temenica 46 (Vocovnik)					
23/56668	Stanovanjski objekt, Mihelca	<10	<10	ni najdeno	ni najdeno	-
23/11044	7 (Ceglar)					

"-" pomeni, da preiskave nismo opravili.

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

**Odgovorna oseba:**  
Katja Kastelic, univ.dipl. mikrobiol.

Elektronsko podpisal Tatjana Rupel, univ. dipl. biol., spec. med. mikrobiol. ob 30.06.2023  
14:13:03

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>.