



## Poročilo o izvedeni nalogi

### Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - JKP Grosuplje

Evidenčna oznaka: 2300-14/8099-23/42702

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

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

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

*Pitna voda*

23/42702; Vrtec Polžek, Ciglerjeva 27, Višnja Gora; Vodovodni sistem Višnja Gora, Vrtec Polžek, Ciglerjeva 27, Višnja Gora; čas odvzema: 04.05.2023 08:45

23/42703; OŠ Višnja Gora, Cesta na Polževo 26; Vodovodni sistem Višnja Gora, OŠ Višnja Gora, Cesta na Polževo 26; čas odvzema: 04.05.2023 08:00

23/42704; Stanovanjski objekt, Dedni dol 2A; Vodovodni sistem Višnja Gora, Stanovanjski objekt, Dedni dol 2A; čas odvzema: 04.05.2023 11:10

**Vzorce sprejel:** Igor Strmšek

**Kraj in čas sprejema:** Ljubljana, 04.05.2023 12:40

## Opis vzorčenja za zapisnik

### 1. Ugotovitve

Dne 4.5.2023 smo opravili pregled vodovodnega sistema Višnja Gora. 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 2300-14/8099-23/42702-T

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 1011-14/8099-23/42702-K

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju z evidenčno oznako 4009-14/8099-23/42703-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 191796, 04.05.2023  
**Podatki o vzorcih** (vrsta, številka, oznaka, mesto odvzema, čas odvzema):  
*Pitna voda*  
23/42702; Vrtec Polžek, Ciglerjeva 27, Višnja Gora; Vodovodni sistem Višnja Gora, Vrtec Polžek, Ciglerjeva 27, Višnja Gora; čas odvzema: 04.05.2023 08:45  
23/42703; OŠ Višnja Gora, Cesta na Polževo 26; Vodovodni sistem Višnja Gora, OŠ Višnja Gora, Cesta na Polževo 26; čas odvzema: 04.05.2023 08:00  
23/42704; Stanovanjski objekt, Dedni dol 2A; Vodovodni sistem Višnja Gora, Stanovanjski objekt, Dedni dol 2A; čas odvzema: 04.05.2023 11:10  
**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:** 04.05.2023 12:40  
**Odvzel:** Igor Strmšek, NLZOH OPKV **Sprejel:** 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 23/42702: Vodovodni sistem Višnja Gora, Vrtec Polžek, Ciglerjeva 27, Višnja Gora</b>					
<b>Terenske meritve</b>					
Električna prevodnost (20°C)	470	µS/cm		SIST EN 27888: 1998, na mestu odvzema	04.05.23 04.05.23
<i>Meritev opravljena pri T = 10.5 °C</i>					
Klor-prosti	0.23	mg/L		SIST EN ISO 7393-2:2018, na mestu odvzema	04.05.23 04.05.23
Okus	brez posebnosti #			ÖNORM M 6620: 2012, na mestu odvzema	04.05.23 04.05.23
Temperatura vode	10.5	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	04.05.23 04.05.23
Vonj	brez vonja #			ÖNORM M 6620: 2012, na mestu odvzema	04.05.23 04.05.23
pH	7.6			SIST EN ISO 10523: 2012, na mestu odvzema	04.05.23 04.05.23
<i>Meritev opravljena pri T = 10.5 °C</i>					

### Vzorec 23/42703: Vodovodni sistem Višnja Gora, OŠ Višnja Gora, Cesta na Polževo 26

#### 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 23/42703: Vodovodni sistem Višnja Gora, OŠ Višnja Gora, Cesta na Polževo 26</b>					
<b>Terenske meritve</b>					
Klor-prosti	0.23	mg/L		SIST EN ISO 7393-2:2018, na mestu odvzema	04.05.23 04.05.23
Temperatura vode	12.0	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	04.05.23 04.05.23
<b>Vzorec 23/42704: Vodovodni sistem Višnja Gora, Stanovanjski objekt, Dedni dol 2A</b>					
<b>Terenske meritve</b>					
Klor-prosti	0.17	mg/L		SIST EN ISO 7393-2:2018, na mestu odvzema	04.05.23 04.05.23
Temperatura vode	12.6	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	04.05.23 04.05.23

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 12:58

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>	Vrtec Polžek, Ciglerjeva 27, Višnja Gora	<b>Sprejem vzorca</b>	<b>Datum poročila:</b> 12.05.2023
<b>Matriks:</b>	Pitna voda	<b>Datum in ura:</b> 04.05.2023 12:40	
<b>Številka vzorca:</b>	23/42702	<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 Višnja Gora, Vrtec Polžek, Ciglerjeva 27, Višnja Gora		
<b>Stanje vzorca:</b>	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem		
<b>Odvzem vzorca</b>			
<b>Datum in ura:</b>	04.05.2023 08:45		
<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	10.05.23 12.05.23
<b>Lahkohlapni halogenirani ogljikovodiki</b>					
Bromodiklorometan	0.43	µg/L		EN ISO 15680: 2003 <sup>[1]</sup> , MB	05.05.23 09.05.23
Dibromoklorometan	0.50	µg/L		EN ISO 15680: 2003 <sup>[1]</sup> , MB	05.05.23 09.05.23
Tribromometan (bromoform)	<0.2	µg/L		EN ISO 15680: 2003 <sup>[1]</sup> , MB	05.05.23 09.05.23
Triklorometan (kloroform)	0.21	µg/L		EN ISO 15680: 2003 <sup>[1]</sup> , MB	05.05.23 09.05.23
Trihalometani (vsota)	1.1	µg/L		EN ISO 15680: 2003 <sup>[1]</sup> , MB	05.05.23 09.05.23
<b>Splošni fizikalno-kemijski parametri</b>					
Natrij	<1	mg/L	Na	EN ISO 14911: 1999 <sup>[2]</sup> , MB	05.05.23 08.05.23
Barva (436 nm)	<0.1	m-1		SIST EN ISO 7887: 2012 - metoda B, MB	05.05.23 05.05.23
Motnost	0.20	NTU		ISO 7027-1: 2016, MB	05.05.23 05.05.23
Amonij	<0.013	mg/L	NH <sub>4</sub>	ISO 11732: 2005 <sup>[3]</sup> , MB	05.05.23 05.05.23
Fosfat-orto	<0.031	mg/L	PO <sub>4</sub>	ISO 15681-2: 2018 <sup>[3]</sup> , MB	05.05.23 05.05.23
Nitrat	2.7	mg/L	NO <sub>3</sub>	ISO 10304-1: 2007 <sup>[4]</sup> , MB	05.05.23 05.05.23





## 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	05.05.23 05.05.23
Nitrit	<0.007	mg/L	NO <sub>2</sub>	ISO 13395: 1996 <sup>[3]</sup> , MB	05.05.23 05.05.23
Klorid	1.6	mg/L	Cl	ISO 10304-1: 2007 <sup>[4]</sup> , MB	05.05.23 05.05.23
Sulfat	4.7	mg/L	SO <sub>4</sub>	ISO 10304-1: 2007 <sup>[4]</sup> , MB	05.05.23 05.05.23
Kalcij	62	mg/L	Ca	EN ISO 14911: 1999 <sup>[2]</sup> , MB	05.05.23 08.05.23
Kalij	<0.2	mg/L	K	EN ISO 14911: 1999 <sup>[2]</sup> , MB	05.05.23 08.05.23
Magnezij	31	mg/L	Mg	EN ISO 14911: 1999 <sup>[2]</sup> , MB	05.05.23 08.05.23
Hidrogenkarbonati	360	mg/L	HCO <sub>3</sub>	EN ISO 9963-1: 1995, MB	05.05.23 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 Pija Rep, univ. dipl. kem. ob 12.05.2023 15:02:53

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: 4009-14/8099-23/42703-M

## Poročilo o mikrobiološkem preskušanju

**Vzorci:** Pitna voda  
**Številka vzorca:** 23/42702; 23/42703; 23/42704  
**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 Višnja Gora, OŠ Višnja Gora, Cesta na Polževo 26  
**Stanje vzorca:** Vzorec ustreza kriterijem za sprejem (vsi vzorci)

**Odvzem vzorca** **Sprejem vzorca** **Datum poročila:** 08.05.2023  
**Datum in ura:** 04.05.2023 08:00 **Datum in ura:** 04.05.2023 13:08  
**Odvzel:** Igor Strmšek, NLZOH OPKV **Sprejel:** Vilma Rozman

### Rezultati preskušanja

		Skupno število mikroorganizmov pri 37°C	Skupno število mikroorganizmov pri 22°C	Koliformne bakterije	Escherichia coli	Clostridium perfringens
		ISO 6222:1999 LJ	ISO 6222:1999 LJ	ISO 9308-1:2014 LJ	ISO 9308-1:2014 LJ	ISO 14189:2013 LJ
		CFU/mL	CFU/mL	CFU/100 mL	CFU/100 mL	CFU/100 mL
Št. vzorca	Vzorčno mesto	05.05.-08.05.23	05.05.-08.05.23	05.05.-06.05.23	05.05.-06.05.23	05.05.-06.05.23
23/42702 23/8489	Vrtec Polžek, Ciglerjeva 27, Višnja Gora	<10	<10	ni najdeno	ni najdeno	ni najdeno
23/42703 23/8490	OŠ Višnja Gora, Cesta na Polževo 26	<10	<10	ni najdeno	ni najdeno	-
23/42704 23/8491	Stanovanjski objekt, Dedni dol 2A	<10	<10	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 08.05.2023 09:37:09

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>.