



## Poročilo o izvedeni nalogi

### Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode JKP Ravne na Koroškem

Evidenčna oznaka: 2300-17/29829-24/65686

Naročnik: JAVNO KOMUNALNO PODJETJE RAVNE NA KOROŠKEM, D.O.O.  
GAČNIKOVA POT 5  
2390 Ravne na Koroškem

Naročilo: Pogodba , z dne 16.01.2019  
Pogodba o poslovnem sodelovanju št. PG-2141a-17/29829-20/27528, z dne 19.12.2019

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

Vodja naloge: Žan Hrenič, dipl.san.inž

Skrbnik vzorca: Gregor Ozvald, dipl. san. inž.

Maribor, 08.07.2024

Oddelek za pitne in kopalne vode  
Vodja naloge:

Žan Hrenič, dipl.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 vzorcu

Vzorec:	Pitna voda - Vodohran Breg
Številka vzorca:	24/65686
Namen:	Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo
Naročnik:	JAVNO KOMUNALNO PODJETJE RAVNE NA KOROŠKEM, D.O.O., GAČNIKOVA POT 5, 2390 Ravne na Koroškem
Vzorec odvzel:	Gregor Ozvald, NLZOH OPKV
Čas odvzema:	20.06.2024 08:52
Mesto odvzema:	JKP Ravne na Koroškem, Vodohran Breg
Vzorec sprejel:	Gregor Ozvald
Kraj in čas sprejema:	Maribor, 20.06.2024 12:29

## Ocena rezultatov

Prikazani so vsi rezultati preskušanj iz prilog.

Parameter	Rezultat	Enota	Izražen kot/na	Kriterij	Skladnost
<b>Terenske meritve</b>					
Temperatura vode	11.7	°C		/	/
pH	7.9			6.5-9.5	skladen
Električna prevodnost (20°C)	339	µS/cm		2500	skladen
Klor-prosti	0.07	mg/L		/	/
<b>Anorganski parametri</b>					
Bromat	<2	µg/L		/	/
<b>Mikrobiološki parametri</b>					
Število kolonij pri 36 °C	<10	CFU/mL		100	skladen
Število kolonij pri 22 °C	<10	CFU/mL		/	/
Koliformne bakterije	ni najdeno	CFU/100 mL		0	skladen
Escherichia coli	ni najdeno	CFU/100 mL		0	skladen
Enterokoki	ni najdeno	CFU/100 mL		0	skladen
<b>Splošni fizikalno-kemijski parametri</b>					
Klorat	<0.01	mg/L	ClO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	/	/
Barva (436 nm)	<0.1	m <sup>-1</sup>		/	/
Motnost	0.2	NTU		4	skladen
Permanganatni indeks (oksidativnost)	<0.5	mg/L	O <sub>2</sub>	5	skladen
Amonij	<0.013	mg/L	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0.50	skladen
Nitrit	<0.007	mg/L	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	0.5	skladen
Klorid	1.3	mg/L	Cl <sup>-</sup>	250	skladen



**Kriteriji-mejne vrednosti so povzeti po:**

Uredba o pitni vodi, Ur. list RS, št. 61/2023, Priloga 1

**Ocena skladnosti**

Glede na rezultate opravljenih preiskav ugotavljamo, da je vzorec pitne vode skladen z Uredbo o pitni vodi (Uradni list RS št. 61/2023).

**Zdravstvena ocena**

Glede na rezultate opravljenih preskušanj, ocenjujemo vzorec kot zdravstveno ustrezen.

**Priloge poročila:**

Poročilo o preskušanju z evidenčno oznako 2300-17/29829-24/65686-T

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 1011-17/29829-24/65686-K

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju z evidenčno oznako 4001-17/29829-24/65686-M



## Poročilo o preskušanju

<b>Vzorec:</b>	Pitna voda - Vodohran Breg		
<b>Matriks:</b>	Pitna voda		
<b>Številka vzorca:</b>	24/65686		
<b>Namen:</b>	Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo		
<b>Naloga:</b>	Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode JKP Ravne na Koroškem		
<b>Skrbnik vzorca:</b>	Gregor Ozvald, dipl. san. inž.		
<b>Naročnik:</b>	JAVNO KOMUNALNO PODJETJE RAVNE NA KOROŠKEM, D.O.O., GAČNIKOVA POT 5, 2390 Ravne na Koroškem		
<b>Naročilo:</b>	Pogodba , z dne 16.01.2019		
<b>Predmet vzorčenja:</b>	Trenutni vzorec pitne vode iz sistema za oskrbo s pitno vodo.		
<b>Plan vzorčenja:</b>	DN 213637, 20.06.2024		
<b>Mesto odvzema:</b>	JKP Ravne na Koroškem, Vodohran Breg		
<b>Metoda vzorčenja:</b>	SIST ISO 5667-5: 2007		
<b>Stanje vzorca:</b>	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem		
<b>Odvzem vzorca</b>	<b>Sprejem vzorca</b>	<b>Datum poročila:</b>	08.07.2024
<b>Datum in ura:</b>	20.06.2024 08:52	<b>Datum in ura:</b>	20.06.2024 12:29
<b>Odvzel:</b>	Gregor Ozvald, NLZOH OPKV	<b>Sprejel:</b>	Gregor Ozvald

### Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Vrednosti pod LOQ	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
<b>Terenske meritve</b>						
Temperatura vode	11.7		°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	20.06.24 20.06.24
pH	7.9				SIST EN ISO 10523: 2012, na mestu odvzema	20.06.24 20.06.24
					<i>Meritev opravljena pri T= 11.7 °C</i>	
Električna prevodnost (20°C)	339		µS/cm		SIST EN 27888: 1998, na mestu odvzema	20.06.24 20.06.24
					<i>Meritev opravljena pri T= 11.7 °C</i>	
Klor-prosti	<0.10	#* 0.07	# mg/L		SIST EN ISO 7393-2:2018, na mestu odvzema	20.06.24 20.06.24

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.



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

**Evidenčna oznaka:** 2300-17/29829-24/65686-T

Vodja naloge:  
Žan Hrenič, dipl.san.inž

Elektronsko podpisal Žan Hrenič, dipl.san.inž ob 08.07.2024 07:13

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>	Pitna voda - Vodohran Breg	
<b>Matriks:</b>	Pitna voda	
<b>Številka vzorca:</b>	24/65686	
<b>Namen:</b>	Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo	
<b>Naloga:</b>	Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode JKP Ravne na Koroškem	
<b>Skrbnik vzorca</b>	Gregor Ozvald, dipl. san. inž.	
<b>Naročnik:</b>	JAVNO KOMUNALNO PODJETJE RAVNE NA KOROŠKEM, D.O.O., GAČNIKOVA POT 5, 2390 Ravne na Koroškem	
<b>Naročilo:</b>	Pogodba, z dne 16.01.2019	
<b>Mesto odvzema:</b>	JKP Ravne na Koroškem, Vodohran Breg	
<b>Stanje vzorca:</b>	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem	
<b>Odvzem vzorca</b>	<b>Sprejem vzorca</b>	<b>Datum poročila:</b> 05.07.2024
<b>Datum in ura:</b> 20.06.2024 08:52	<b>Datum in ura:</b> 20.06.2024 12:29	
<b>Odvzel:</b> Gregor Ozvald, NLZOH OPKV	<b>Sprejel:</b> Gregor Ozvald	

### Rezultati preskušanja

# Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
<b>Anorganski parametri</b>					
Bromat	<2 #	µg/L		SIST EN ISO 10304-4:2000, KR	01.07.24 01.07.24
<b>Splošni fizikalno-kemijski parametri</b>					
Klorat	<0.01 #	mg/L	ClO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	SIST EN ISO 10304-4: 2022 <sup>[1]</sup> , MB	21.06.24 21.06.24
Barva (436 nm)	<0.1	m <sup>-1</sup>		SIST EN ISO 7887: 2012 - metoda B, MB	24.06.24 24.06.24
Motnost	0.2	NTU		ISO 7027-1: 2016, MB	21.06.24 21.06.24
Permanganatni indeks (oksidativnost)	<0.5	mg/L	O <sub>2</sub>	SIST EN ISO 8467: 1998, MB	28.06.24 28.06.24
Amonij	<0.013	mg/L	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	ISO 11732: 2005 <sup>[2]</sup> , MB	26.06.24 26.06.24
Nitrit	<0.007	mg/L	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	ISO 13395: 1996 <sup>[2]</sup> , MB	26.06.24 26.06.24
Klorid	1.3 #	mg/L	Cl <sup>-</sup>	SM 4500-Cl B: 2017, MB	21.06.24 21.06.24

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

[2] Metoda CFA

#### Kraj izvedbe preiskav:

KR - OKA Kranj, Gosposvetska ulica 12, Kranj

MB - OKA Maribor, Prvomajska ulica 1, Maribor

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.



**NACIONALNI LABORATORIJ ZA  
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO**  
CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN  
DRUGIH VZORCEV OKOLJA

**Evidenčna oznaka:** 1011-17/29829-24/65686-K

Elektronsko potrdili:  
mag. Andreja Dremelj, univ. dipl. kem.  
OKA Kranj

Vodja oddelka:  
Pija Rep, univ. dipl. kem.

Elektronsko podpisal Pija Rep, univ. dipl. kem. ob 05.07.2024 15:12:38

Rezultati se nanašajo na vzorčeni 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

<b>Vzorec:</b>	Pitna voda - Vodohran Breg
<b>Matriks:</b>	Pitna voda
<b>Številka vzorca:</b>	24/65686; Lab. št.: 24/15297
<b>Namen:</b>	Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo
<b>Naloga:</b>	Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode JKP Ravne na Koroškem
<b>Skrbnik vzorca:</b>	Gregor Ozvald, dipl. san. inž.
<b>Naročnik:</b>	JAVNO KOMUNALNO PODJETJE RAVNE NA KOROŠKEM, D.O.O., GAČNIKOVA POT 5, 2390 Ravne na Koroškem
<b>Naročilo:</b>	Pogodba, z dne 16.01.2019
<b>Mesto odvzema:</b>	JKP Ravne na Koroškem, Vodohran Breg
<b>Stanje vzorca:</b>	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem

<b>Odvzem vzorca</b>	<b>Prevzem vzorca</b>	<b>Datum poročila:</b> 24.06.2024
<b>Datum in ura:</b> 20.06.2024 08:52	<b>Datum in ura:</b> 20.06.2024 12:43	
<b>Odvzel:</b> Gregor Ozvald, NLZOH OPKV	<b>Prevzel:</b> Bojana Žnuderl	

### Rezultati preskušanja

Parameter	Metoda, Kraj izvedbe	Rezultat	Enota	Začetek / zaključek analize
Število kolonij pri 36 °C	ISO 6222:1999, tehnika prelivanja, gojišče YEA, MB	< 10	CFU/mL	20.06.2024 12:49 22.06.2024 10:57
Število kolonij pri 22 °C	ISO 6222:1999, tehnika prelivanja, gojišče YEA, MB	< 10	CFU/mL	20.06.2024 12:49 24.06.2024 08:35
Koliformne bakterije	ISO 9308-1:2014, MB	ni najdeno	CFU/100 mL	20.06.2024 12:49 21.06.2024 12:44
Escherichia coli	ISO 9308-1:2014, MB	ni najdeno	CFU/100 mL	20.06.2024 12:49 21.06.2024 12:44
Enterokoki	ISO 7899-2:2000, MB	ni najdeno	CFU/100 mL	20.06.2024 12:49 22.06.2024 07:33

Analitik:  
Urška Skamen, mag.mikrobiol.

Odgovorna oseba:  
Urška Skamen, mag.mikrobiol.

Elektronsko podpisal Urška Skamen, mag.mikrobiol. ob 24.06.2024 14:49:18

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>.