



Poročilo o izvedeni nalogi
Spremljanje kakovosti pitne vode - JP KP Vrhnika
Vodovodni sistem Ligojna

Evidenčna oznaka: 2300-16/7110-25/7593

Naročnik: JAVNO PODJETJE KOMUNALNO PODJETJE VRHNIKA, D.O.O.
POT NA TOJNICE 40
1360 VRHNIKA

Naročilo: Okvirni sporazum za leto 2025 št. , 412-4/2024, z dne 01.01.2025

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: mag. Janez Škarja, dipl. san. inž.

Skrbnik vzorca: mag. Janez Škarja, dipl. san. inž.

Maribor, 05.02.2025

Oddelek za pitne in kopalne vode
Vodja naloge:

mag. Janez Škarja, 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 vzorcih

Namen: Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo

Naročnik: JAVNO PODJETJE KOMUNALNO PODJETJE VRHNIKA, D.O.O., POT NA TOJNICE 40, 1360 VRHNIKA

Vzorco odvzel: Janez Škarja, NLZOH OPKV

Podatki o vzorcih (vrsta, številka, oznaka, mesto odvzema, čas odvzema):
Vodovodni sistem Ligojna, Mala Ligojna 13
čas odvzema: 28.01.2025 09:10
Pitna voda
25/7593; Pitna voda - Mala Ligojna 13;
Vodovodni sistem Ligojna, Velika Ligojna 53a
čas odvzema: 28.01.2025 09:40
Pitna voda
25/7594; Pitna voda - Velika Ligojna 53a;

Vzorco sprejel: Janez Škarja

Kraj in čas sprejema: Ljubljana, 28.01.2025 13:45

Opis vzorčenja za zapisnik

1. Uvod

Na vodovodu Ligojna smo v januarju 2025 v notranjem nadzoru preverjali in spremljali določene mikrobiološke in fizikalno - kemijske parametre pitne vode ter varnost oskrbe s pitno vodo v smislu obvladovanja dejavnikov tveganja. Podajali smo mnenja o rezultatih mikrobioloških in fizikalno - kemijskih preskušanj vzorcev pitne vode in o potencialni nevarnosti za zdravje ljudi ter druga mnenja, navodila in predloge s področja problematike pitne vode.

Ob rednem terenskem pregledu smo odvzeli 2 vzorca pitne vode za mikrobiološka in 1 vzorec za fizikalno-kemijska preskušanja.

Preskušanja so bila opravljena na podlagi Uredbe o pitni vodi (Uradni list RS št. 61/2023).

Na mestu odvzema vzorcev pitne vode je bila voda na izgled brez posebnosti. Opravljene terenske meritve so podane v nadaljevanju poročila.

2. Ocena rezultatov

Glede na opravljen obseg laboratorijskih mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskušanj odvzetih vzorcev pitne vode v nobenem nismo ugotovili preseženih mejnih vrednosti, navedenih v Uredbi o pitni vodi (Uradni list RS št. 61/2023).

3. Predlagani ukrepi

Svetujemo redno sanitarno-higiensko in sanitarno-tehnično vzdrževanje objektov in naprav za oskrbo s pitno vodo ter sistematično izpiranje javnega vodovodnega omrežja (tudi s hidrantov), še posebej na končnih in manj pretočnih delih. Ob sanacijah je treba upoštevati preventivne ukrepe pred možnimi tveganji zaradi onesnaženja vode.

Zaradi pravočasnega ukrepanje v smislu zmanjšanja potencialnega tveganja za zdravje ljudi je treba redno preverjati tudi učinkovitost delovanja dezinfekcijske naprave in po potrebi izvesti vzdrževalna dela za nemoteno delovanje postopka priprave vode. Slednje je zelo pomembno za zagotavljanje varne oskrbe s pitno vodo.



Ocena rezultatov

Prikazani so rezultati z določenimi kriteriji.

Parameter	Rezultat	Enota	Izražen kot/na	Kriterij	Skladnost
Vzorec 25/7593; Pitna voda - Mala Ligojna 13;					
Terenske meritve					
Električna prevodnost (20°C)	458	µS/cm		2500	skladen
pH	7.6			6.5-9.5	skladen
Temperatura vode	8.3	°C		/	/
Klor-prosti	0.23	mg/L		/	/
Vonj	po kloru ali klorirani vodi			sprejemljiv in brez neobičajnih sprememb	skladen
Okus	brez okusa			sprejemljiv in brez neobičajnih sprememb	skladen
Mikrobiološki parametri					
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
Splošni fizikalno-kemijski parametri					
Barva (436 nm)	<0.1	m ⁻¹		brez neobičajnih sprememb	skladen
Motnost	<0.1	NTU		4	skladen
Amonij	<0.013	mg/L	NH ₄ ⁺	0.50	skladen
Vzorec 25/7594; Pitna voda - Velika Ligojna 53a;					
Terenske meritve					
Temperatura vode	7.1	°C		/	/
Klor-prosti	0.27	mg/L		/	/
Mikrobiološki parametri					
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

Kriteriji-mejne vrednosti so povzeti po:

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



Priloge poročila:

Poročilo o preskušanju z evidenčno oznako 2300-16/7110-25/7593-T

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 1011-16/7110-25/7593-K

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju z evidenčno oznako 4009-16/7110-25/7593-M



Poročilo o preskušanju

Namen:	Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo		
Naloga:	Spremljanje kakovosti pitne vode - JP KP Vrhnika		
Vodja naloge:	mag. Janez Škarja, dipl. san. inž.		
Naročnik:	JAVNO PODJETJE KOMUNALNO PODJETJE VRHNIKA, D.O.O., POT NA TOJNICE 40, 1360 VRHNIKA		
Naročilo:	Okvirni sporazum za leto 2025 št. , 412-4/2024, z dne 01.01.2025		
Predmet vzorčenja:	Trenutni vzorec pitne vode iz sistema za oskrbo s pitno vodo.		
Plan vzorčenja:	DN 225361, 28.01.2025		
Podatki o vzorcih (vrsta, številka, oznaka, mesto odvzema, čas odvzema):	<i>Pitna voda</i> 25/7593; Pitna voda - Mala Ligojna 13; Vodovodni sistem Ligojna, Mala Ligojna 13; čas odvzema: 28.01.2025 09:10 25/7594; Pitna voda - Velika Ligojna 53a; Vodovodni sistem Ligojna, Velika Ligojna 53a; čas odvzema: 28.01.2025 09:40		
Metoda vzorčenja:	SIST ISO 5667-5:2007		
Stanje vzorca:	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem		
Odvzem vzorca	Sprejem vzorca	Datum poročila: 05.02.2025	
	Datum in ura: 28.01.2025 13:45		
Odvzel: Janez Škarja, NLZOH OPKV	Sprejel: Janez Škarja		

Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Vzorec 25/7593: Vodovodni sistem Ligojna, Mala Ligojna 13					
Terenske meritve					
Električna prevodnost (20°C)	458	µS/cm		SIST EN 27888: 1998, na mestu odvzema	28.01.25 28.01.25
	<i>Meritev opravljena pri T = 8.3 °C</i>				
pH	7.6			SIST EN ISO 10523: 2012, na mestu odvzema	28.01.25 28.01.25
	<i>Meritev opravljena pri T = 8.3 °C</i>				
Temperatura vode	8.3	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	28.01.25 28.01.25
Klor-prosti	0.23	mg/L		SIST EN ISO 7393-2:2018, na mestu odvzema	28.01.25 28.01.25
Vonj	po kloru ali klorirani vodi	#		ÖNORM M 6620: 2012, na mestu odvzema	28.01.25 28.01.25
Okus	brez okusa	#		ÖNORM M 6620: 2012, na mestu odvzema	28.01.25 28.01.25
Vzorec 25/7594: Vodovodni sistem Ligojna, Velika Ligojna 53a					
Terenske meritve					
Temperatura vode	7.1	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	28.01.25 28.01.25



Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Vzorec 25/7594: Vodovodni sistem Ligojna, Velika Ligojna 53a					
Terenske meritve					
Klor-prosti	0.27	mg/L		SIST EN ISO 7393-2:2018, na mestu odvzema	28.01.25 28.01.25

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.

Vodja naloge:
mag. Janez Škarja, dipl. san. inž.

Elektronsko podpisal mag. Janez Škarja, dipl. san. inž. ob 05.02.2025 09:22

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



Poročilo o kemijskem preskušanju

Vzorec:	Pitna voda - Mala Ligojna 13		
Matriks:	Pitna voda		
Številka vzorca:	25/7593		
Namen:	Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo		
Naloga:	Spremljanje kakovosti pitne vode - JP KP Vrhnika		
Vodja naloge:	mag. Janez Škarja, dipl. san. inž.		
Naročnik:	JAVNO PODJETJE KOMUNALNO PODJETJE VRHNIKA, D.O.O., POT NA TOJNICE 40, 1360 VRHNIKA		
Naročilo:	Okvirni sporazum za leto 2025 št. , 412-4/2024, z dne 01.01.2025		
Mesto odvzema:	Vodovodni sistem Ligojna, Mala Ligojna 13		
Stanje vzorca:	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem		
Odvzem vzorca	Sprejem vzorca	Datum poročila:	30.01.2025
Datum in ura:	28.01.2025 09:10	Datum in ura:	28.01.2025 13:45
Odvzel:	Janez Škarja, NLZOH OPKV	Sprejel:	Janez Škarja

Rezultati preskušanja

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Splošni fizikalno-kemijski parametri					
Barva (436 nm)	<0.1	m ⁻¹		SIST EN ISO 7887: 2012 - metoda B, MB	29.01.25 29.01.25
Motnost	<0.1	NTU		ISO 7027-1: 2016, MB	29.01.25 29.01.25
Amonij	<0.013	mg/L	NH ₄ ⁺	ISO 11732: 2005 ^[1] , MB	30.01.25 30.01.25

[1] Metoda CFA

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

Elektronsko podpisal Pija Rep, univ. dipl. kem. ob 30.01.2025 16:03:58

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>.



Evidenčna oznaka: 4009-16/7110-25/7593-M

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju

Vzorci: Pitna voda
Številka vzorca: 25/7593; 25/7594
Namen: Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo
Naloga: Spremljanje kakovosti pitne vode - JP KP Vrhnika
Vodja naloge: mag. Janez Škarja, dipl. san. inž.
Naročnik: JAVNO PODJETJE KOMUNALNO PODJETJE VRHNIKA, D.O.O., POT NA TOJNICE 40, 1360 VRHNIKA
Naročilo: Okvirni sporazum za leto 2025 št. , 412-4/2024, z dne 01.01.2025
Mesto odvzema: Vodovodni sistem Ligojna, Mala Ligojna 13
Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem (vsi vzorci)

Odvzem vzorca **Sprejem vzorca** **Datum poročila:** 03.02.2025
Datum in ura: 28.01.2025 09:10 **Datum in ura:** 28.01.2025 13:48
Odvzel: Janez Škarja, NLZOH OPKV **Sprejel:** Katarina Dobravec

Rezultati preskušanja

Št. vzorca Lab. št.	Vzorčno mesto	Število kolonij pri 36 °C	Število kolonij pri 22 °C	Koliformne bakterije	Escherichia coli
		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
25/7593 25/1362	Pitna voda - Mala Ligojna 13	29.01.-31.01.25 <10	29.01.-01.02.25 <10	29.01.-30.01.25 ni najdeno	29.01.-30.01.25 ni najdeno
25/7594 25/1363	Pitna voda - Velika Ligojna 53a	<10	<10	ni najdeno	ni najdeno

"-" pomeni, da preiskave nismo opravili.

Analistik:
Elizabeta Zagorc, san. inž.

Odgovorna oseba:
Elizabeta Zagorc, san. inž.

Elektronsko podpisal Elizabeta Zagorc, san. inž. ob 03.02.2025 06:25:48

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>.