



Poročilo o izvedeni nalogi

Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - VV Hrastje Mota in VV Hrašenski vrh

Evidenčna oznaka: 2300-14/8587-25/100792

Naročnik: OBČINA RADENCI
RADGONSKA CESTA 9
9252 Radenci

Naročilo: Pogodba o poslovnem sodelovanju št. , PG-2141a-14/8587-19/16632,
410-0037/2019, z dne 13.06.2019

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 Maribor

Vodja naloge: Jožica Goričanec, univ. san. inž.

Skrbnik vzorca: Branko Bakan, san. inž.

Murska Sobota, 24.10.2025

Oddelek za pitne in kopalne vode
Vodja naloge:

Jožica Goričanec, univ. san. inž.

Čas certificiranega podpisa namestnika 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 - Rožanc Janez, Hrastje Mota 23a
Številka vzorca:	25/100792
Namen:	Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo
Naročnik:	OBČINA RADENCI, RADGONSKA CESTA 9, 9252 Radenci
Vzorec odvzel:	Branko Bakan, NLZOH OPKV
Čas odvzema:	25.09.2025 08:00
Mesto odvzema:	VV Hrastje Mota, Rožanc Janez, Hrastje Mota 23a
Vzorec sprejel:	Branko Bakan
Kraj in čas sprejema:	Murska Sobota, 25.09.2025 11:32

Ocena rezultatov

Prikazani so rezultati z določenimi kriteriji.

Parameter	Rezultat	Enota	Izražen kot/na	Kriterij	Skladnost
Terenske meritve					
pH	7.0			6.5-9.5	skladen
Klor-prosti	0.08	mg/L		/	/
Električna prevodnost (20°C)	389	µS/cm		2500	skladen
Vonj	brez posebnosti			/	/
Kovine in mikroelementi					
Mangan	98	µg/L	Mn	50	ni 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
Enterokoki	ni najdeno	CFU/100 mL		0	skladen
Osnovni parametri					
Oksidativnost (Permanganatni indeks (oksidativnost) *)	<0.5	mg/L	O ₂	5	skladen
Amonij	<0.013	mg/L	NH ₄ ⁺	0.50	skladen
Nitrat	8.0	mg/L	NO ₃ ⁻	50	skladen
Nitrit	<0.007	mg/L	NO ₂ ⁻	0.5	skladen
Klorid	19	mg/L	Cl ⁻	250	skladen
Pesticidi in metaboliti					
Metolaklor	<0.020	µg/L		0.1	skladen
Metolaklor-OXA	<0.02	µg/L		0.1	skladen



Pesticidi in metaboliti

Metolaklor-ESA	0.33	µg/L	0.1	ni skladen
----------------	------	------	-----	------------

Splošni fizikalno-kemijski parametri

Motnost	0.1	NTU	4	skladen
Barva (436 nm)	<0.1	m ⁻¹	/	/

* V oklepaju je navedeno poimenovanje kot na priloženih poročilih o preskušanju.

Kriteriji-mejne vrednosti so povzeti po:

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



Ocena rezultatov

Rezultati preizkušanih parametrov presežajo mejne vrednosti, določene v Prilogi 1 Uredbe o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 61/2023).

V vzorcu pitne vode so bile ugotovljene presežene mejne vrednosti relevantnega metabolita S- metolaklora Metolaklor ESA in mangana.

Glede na opravljeno oceno tveganja na podlagi izmerjenih koncentracij metabolitov ESA in OXA v okviru monitoringa pitne vode Ministrstva za zdravje in notranjega nadzora upravljavcev v letu 2023 ocenjujemo, da presežanje mejne vrednosti 0,1 Êg/l za metabolita OXA in ESA v pitni vodi na pipi uporabnika kot ga zaznavamo v Slovenji ne predstavlja nesprejemljivega tveganja za zdravje ljudi, vključno z malimi otroci in dojenčki, saj vnos, ob upoštevanju najvišjih izmerjenih koncentracij na pipi uporabnika in izračunu vnosa metabolitov ESA in OXA preko pitne vode v skladu s metodologijo SZO, ne preseže 10 % TDI za S-metolaklor. Glede na nedavno spremembo statusa relevantnosti metabolitov zaradi nove razvrstitve S-metolaklora kot rakotvornega kategorije 2 in potek razgradnje metabolitov S-metolaklora v podzemni vodi ter opravljeno oceno tveganja ocenjujemo, da je lahko začasno (to je do pridobitve dovoljenja za odstopanje skladno z določili Uredbe o pitni vodi) sprejemljiva preskrba s pitno vodo z vsebnostjo metabolitov OXA in ESA nad 0,1 Êg/l, pri čemer izmerjene vrednosti na pipi uporabnika ne smejo preseči najvišje vrednosti uporabljene v oceni tveganja za posamezno oskrbovalno območje. SZO sicer kot sprejemljivo mejno vrednost za S-metolaklor v pitni vodi določa 10 Êg/l, vendar pa rezultati monitoringa pitne vode Ministrstva za zdravje in notranjega nadzora pitne vode v letu 2023 kažejo, da je ob upoštevanju dobre kmetijske prakse mogoče dosegati nižje vrednosti metabolitov OXA in ESA v pitni vodi na pipi uporabnika. S tem hkrati zagotavljamo večjo zaščito uporabnikov pitne vode kot ob upoštevanju sprejemljive mejne vrednosti SZO.

Ukrepi za zmanjšanje koncentracije pesticidov v pitni vodi morajo biti usmerjeni primarno v izbiro in zaščito vodnega vira; možna rešitev je tudi zamenjava vira pitne vode. Potrebno je tudi večkratno preverjanje vsebnosti metabolitov S-metolaklora v pitni vodi v okviru nacionalnega monitoringa pitnih vod in notranjega nadzora. Dolgoročno je potrebno preventivno delovanje glede uporabe fitofarmaceutskih sredstev. V postopku priprave pitne vode je možno zmanjšati koncentracijo S-metolaklora v vodi s filtracijo skozi aktivno oglje v prahu ali granulah ter z reverzno osmozo in nanofiltracijo.

Upravljalac vodovodnega sistema lahko vloži na Ministrstvo za zdravje vlogo za izdajo dovoljenja za odstopanje od mejnih vrednosti parametrov v primeru ugotovljene presežene mejne vrednosti za metabolita S-metolaklora (ESA in OXA) v pitni vodi. V praksi to pomeni, da mejna vrednost določena v Prilogi 1 Uredbe o pitni vodi za omenjena metabolita 0,1 ug/L velja nepreklicno, prav tako se metabolita upoštevata v seštevku vsote pesticidov (mejna vrednost 0,50 ug/L). Le v primeru ko upravljalec vodovodnega sistema nosilca naloge obvesti in priloži pridobljeno dovoljenje za odstopanje od mejnih vrednosti parametrov se za v dovoljenju določenem obdobju metabolita oziroma mejna vrednost le teh ne upošteva (v primeru dovoljenja se nato ne upoštevata v vsoti pesticidov).

Mangan je v pitni vodi lahko prisoten zaradi naravnega ozadja. Prisotnost mangana v vodi vpliva na njen okus in barvo. Uvrščen je med indikatorske parametre, z mejno vrednostjo 50 µg/l.

Priporočamo takojšnje ugotavljanje in posledično odpravljanje vzrokov v pripravi pitne vode.

Priloge poročila:

Poročilo o preskušanju z evidenčno oznako 2300-14/8587-25/100792-T

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 1011-14/8587-25/100792-K

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju z evidenčno oznako 4001-14/8587-25/100792-M



Poročilo o preskušanju

Vzorec:	Pitna voda - Rožanc Janez, Hrastje Mota 23a		
Matriks:	Pitna voda		
Številka vzorca:	25/100792		
Namen:	Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo		
Naloga:	Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - VV Hrastje Mota in VV Hrašenski vrh		
Skrbnik vzorca:	Branko Bakan, san. inž.		
Naročnik:	OBČINA RADENCI, RADGONSKA CESTA 9, 9252 Radenci		
Naročilo:	Pogodba o poslovnem sodelovanju št. , PG-2141a-14/8587-19/16632, 410-0037/2019, z dne 13.06.2019		
Predmet vzorčenja:	Trenutni vzorec pitne vode iz sistema za oskrbo s pitno vodo.		
Plan vzorčenja:	DN 239151, 25.09.2025		
Mesto odvzema:	VV Hrastje Mota, Rožanc Janez, Hrastje Mota 23a		
Metoda vzorčenja:	SIST ISO 5667-5:2007		
Stanje vzorca:	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem		
Odvzem vzorca	Sprejem vzorca	Datum poročila:	24.10.2025
Datum in ura:	25.09.2025 08:00	Datum in ura:	25.09.2025 11:32
Odvzel:	Branko Bakan, NLZOH OPKV	Sprejel:	Branko Bakan

Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Terenske meritve					
Temperatura vode	15.8	°C		SIST DIN 38404-4:2000, na mestu odvzema	25.09.25 25.09.25
pH	7.0			SIST EN ISO 10523: 2012, na mestu odvzema	25.09.25 25.09.25
	<i>Meritev opravljena pri T = 15.8 °C</i>				
Klor-prosti	0.08	mg/L		SIST EN ISO 7393-2:2018, na mestu odvzema	25.09.25 25.09.25
Električna prevodnost (20°C)	389	µS/cm		SIST EN 27888: 1998, na mestu odvzema	25.09.25 25.09.25
	<i>Meritev opravljena pri T = 15.8 °C</i>				
Vonj	brez posebnosti #			ÖNORM M 6620: 2012, na mestu odvzema	25.09.25 25.09.25

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.

Vodja naloge:
Jožica Goričanec, univ. san. inž.

Elektronsko podpisal namestnik Manja Šoštarič ob 24.10.2025 07:04

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 ustrezno 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 - Rožanc Janez, Hrastje Mota 23a		
Matriks:	Pitna voda		
Številka vzorca:	25/100792		
Namen:	Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo		
Naloga:	Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - VV Hrastje Mota in VV Hrašenski vrh		
Skrbnik vzorca	Branko Bakan, san. inž.		
Naročnik:	OBČINA RADENCI, RADGONSKA CESTA 9, 9252 Radenci		
Naročilo:	Pogodba o poslovnem sodelovanju št. , PG-2141a-14/8587-19/16632, 410-0037/2019, z dne 13.06.2019		
Mesto odvzema:	VV Hrastje Mota, Rožanc Janez, Hrastje Mota 23a		
Stanje vzorca:	Vzorec ustreza kriterijem za sprejem		
Odvzem vzorca	Sprejem vzorca	Datum poročila: 23.10.2025	
Datum in ura: 25.09.2025 08:00	Datum in ura: 25.09.2025 11:32		
Odvzel: Branko Bakan, NLZOH OPKV	Sprejel: Branko Bakan		

Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Kovine in mikroelementi					
Mangan	98	µg/L	Mn	ISO 17294-2:2023, MB	29.09.25 30.09.25
Osnovni parametri					
Permanganatni indeks (oksidativnost)	<0.5	mg/L	O ₂	SIST EN ISO 8467: 1998, MB	26.09.25 26.09.25
Amonij	<0.013	mg/L	NH ₄ ⁺	ISO 11732: 2005 ^[1] , MB	26.09.25 26.09.25
Nitrat	8.0	mg/L	NO ₃ ⁻	SM 4500-NO3B: 2016, MB	26.09.25 26.09.25
Nitrit	<0.007	mg/L	NO ₂ ⁻	ISO 13395: 1996 ^[1] , MB	26.09.25 26.09.25
Klorid	19 #	mg/L	Cl ⁻	SM 4500-Cl B: 2017, MB	26.09.25 26.09.25
Pesticidi in metaboliti					
Metolaklor	<0.020 #	µg/L		DIN 38407-35 modif.: 2010 ^[2] , MB	08.10.25 22.10.25
Metolaklor-OXA	<0.020	µg/L		DIN 38407-35 modif.: 2010 ^[2] , MB	08.10.25 22.10.25
Metolaklor-ESA	0.33	µg/L		DIN 38407-35 modif.: 2010 ^[2] , MB	08.10.25 22.10.25
Splošni fizikalno-kemijski parametri					
Motnost	0.1	NTU		ISO 7027-1: 2016, MB	26.09.25 26.09.25
Barva (436 nm)	<0.1	m ⁻¹		SIST EN ISO 7887: 2012 - metoda B, MB	26.09.25 26.09.25



Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
-----------	--------------------	-------	-------------------	------------------------	-----------------------------------

[1] Metoda CFA

[2] Metodo izvajamo on-line.

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.

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

Elektronsko podpisal Pija Rep, univ. dipl. kem. ob 23.10.2025 16:47:32

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 mikrobiološkem preskušanju

Vzorec: Pitna voda - Rožanc Janez, Hrastje Mota 23a
Matriks: Pitna voda
Številka vzorca: 25/100792; Lab. št.: 25/22523
Namen: Notranji nadzor sistema za oskrbo s pitno vodo
Naloga: Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - VV Hrastje Mota in VV Hrašenski vrh
Skrbnik vzorca: Branko Bakan, san. inž.
Naročnik: OBČINA RADENCI, RADGONSKA CESTA 9, 9252 Radenci
Naročilo: Pogodba o poslovnem sodelovanju št. , PG-2141a-14/8587-19/16632, 410-0037/2019, z dne 13.06.2019
Mesto odvzema: VV Hrastje Mota, Rožanc Janez, Hrastje Mota 23a
Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem

Odvzem vzorca **Prevzem vzorca** **Datum poročila:** 29.09.2025
Datum in ura: 25.09.2025 08:00 **Datum in ura:** 25.09.2025 13:07
Odvzel: Branko Bakan, NLZOH OPKV **Prevzel:** 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	25.09.2025 13:19 27.09.2025 09:46
Število kolonij pri 22 °C	ISO 6222:1999, tehnika prelivanja, gojišče YEA, MB	< 10	CFU/mL	25.09.2025 13:19 29.09.2025 09:41
Koliformne bakterije	ISO 9308-1:2014, MB	ni najdeno	CFU/100 mL	25.09.2025 13:19 26.09.2025 13:29
Escherichia coli	ISO 9308-1:2014, MB	ni najdeno	CFU/100 mL	25.09.2025 13:19 26.09.2025 13:29
Enterokoki	ISO 7899-2:2000, MB	ni najdeno	CFU/100 mL	25.09.2025 13:19 27.09.2025 09:38

Analistik:
Eva Miljevič, mag. inž. živ.

Odgovorna oseba:
Mojca Šoštarč, univ.dipl.mikr.

Elektronsko podpisal Mojca Šoštarč, univ.dipl.mikr. ob 29.09.2025 16:24:00

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>.