

NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO

Center za mikrobiološke analize živil, vod in drugih vzorcev okolja
Oddelek Nova Gorica, Vipavska c. 13, 5000 Nova Gorica, tel. (05) 33 086 00, fax (05) 33 086 08

NLZOH, LOKACIJA NOVA GORICA
DANIJEL ZAJEC

Datum: 18.11.16

Protokolna št. 001843

List št. 1

P O R O Č I L O O I Z I D U A N A L I Z E
P I T N I H V O D

Naročnik : NLZOH, OOZ Nova Gorica, interno naročilo
Vzorec odvzel: NLZOH, lokacija Nova Gorica, Danijel Zajec
Upravljavlec : Komunalno stanov. družba d.o.o., Goriška 23/b, Ajdovščina
Kraj odvzema : Vodovodni sistem Gora - Skuk
Odvzeto : 15.11.16 Sprejeto : 15.11.16 Analizirano do : 18.11.16

Metoda vzorčenja: Zapisnik o vzorčenju pitne vode št.D1, 15.11.2016

Stanje vzorca ob prevzemu: ustrezno

Odvzeto ob 10.00 uri.

"Oddelek za mikrobiološke analize živil, vod in drugih vzorcev okolja
Nova Gorica je akreditiran pri Slovenski akreditaciji, reg.št.LP-014."

I Z V I D

VZOREC	N O R M A T I V		
1 Otlica, Oš Otlica, pritličje pipa na koritu za pranje posode			
Escherichia coli po MP03	0	CFU/100 ml	0
Koliformne bakterije po MP03	0	CFU/100 ml	0
Število kolonij pri 22°C po MP02		CFU/1 ml	0
Število kolonij pri 37°C po MP02	100	CFU/1 ml	6

OCENA : /

Rezultati so v odebeljenem tisku.

Mejne vrednosti (normativi) so iz Pravilnika o pitni vodi (Ur.l.RS št. 19/04) Priloga 1 del A (Escherichia coli) in C (koliformne bakterije, število kolonij pri 22°C in število kolonij pri 37°C)

NADALJEVANJE >>

Datum: 18.11.16

Protokolna št. 001843
List št. 2

	začetek preskusa	konec preskusa
Escherichia coli po MP03	15.11.2016	16.11.2016
Koliformne bakterije po MP03	15.11.2016	16.11.2016
Število kolonij pri 22°C po MP02	15.11.2016	18.11.2016
Število kolonij pri 37°C po MP02	15.11.2016	17.11.2016

MP02 metoda preskušanja ISO 6222:1999
MP03 metoda preskušanja ISO 9308-1:2014

Opomba:

0 (ni najdeno)
< 4 (najdeno)
4-9 (ocenjeno število)

Poročila se brez pisnega dovoljenja Oddelka za mikrobiološke analize živil, vod in drugih vzorcev okolja ne sme razmnoževati, razen v celoti.



Analiziral:
Tanja Kavčič
univ. dipl. mikrobiolog

Skupaj 0.00 točk

VODJA ODDELKA:
Judita Vidrih un. dipl. biol
spec. med. mikrobiologije



Center za mikrobiološke analize živil, vod in drugih vzorcev okolja
Oddelek za mikrobiološke analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Nova Gorica
Vipavska cesta 13, Rožna Dolina, 5000 Nova Gorica,
tel.: +386 (0) 5 968 96 00

Datum: 18.11.2016

Protokolna št.: **001843M**

MNENJE

Vzorec: **PITNA VODA – VODOVODNI SISTEM GORA - SKUK**
Kraj odvzema: **Otlica, OŠ Otlica, pritličje, pipa na koritu za pranje posode**

Glede na opravljen obseg laboratorijskih analiz **je** vzorec vode, odvzet 15.11.2016,
skladen z zahtevami Pravilnika o pitni vodi (Ur.l. RS št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09 in
74/15)



Odgovorni analitik:
Tanja Kavčič, univ. dipl. mikrobiol.

Vodja oddelka:
Judita Vidrih, univ. dipl. biol., spec. med. mikrobiol.

Center za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja

Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Nova Gorica

Vipavska cesta 13, Rožna Dolina, 5000 Nova Gorica, tel.: +386 (0) 5 330 86 00/ fax.: +386 (0) 5 330 86 08

Datum: 15. 12. 2016

Protokolna št.: 16 PV 691

POROČILO O PRESKUSU

Vzorec: **PITNA VODA, VODOVOD GORA-SKUK**
Kraj odvzema: **Otlica, OŠ Otlica, pritličje, pipa na koritu za pranje posode**

Naročnik: NLZOH, Oddelek za okolje in zdravje Nova Gorica, interno naročilo
Upravljevec: Komunalno stanovanjska družba Ajdovščina d.o.o., Goriška cesta 23b, 5270
Ajdovščina

Vzorec odzvel: NLZOH, Oddelek za okolje in zdravje Nova Gorica, Danijel Zajec
Metoda vzorčenja: zapisnik o vzorčenju pitne vode, evid. št. D1, 15. 11. 2016

Odvzeto: 15. 11. 2016 ob 10:00

Sprejeto: 15. 11. 2016 ob 13:15

Stanje vzorca ob prevzemu v laboratorij: ustrežno.

Začetek analize:

15. 11. 2016

Konec analize:

9. 12. 2016

Laboratorijske analize:

Indikatorski parametri:

PARAMETER	METODA	ENOTA	REZULTAT		MEJNA VREDNOST ^(A)	DATUM IZVEDBE
Barva* (spekt.abs.koef.)	SIST EN ISO 7887:2012 Metoda B	m ⁻¹	<0,2		sprejemljiva za potrošnike in brez neobičajnih sprememb	15. 11.
Okus	ÖNORM M 6620: 2012		brez okusa, sprejemljiv	#	sprejemljiv za potrošnike in brez neobičajnih sprememb	15. 11.
Motnost	SIST EN ISO 7027:2000	NTU	<0,20		sprejemljiva za uporabnike in brez neobičajnih sprememb ^(6C)	15. 11.
Oksidativnost	SIST EN ISO 8467:1998	mg O ₂ /l	0,54		5,0	17. 11.
Amonij	SIST ISO 7150- 1:1996	mg NH ₄ /l	0,039		0,50	16. 11.
Klorid	MP-LC 022:2009	mg Cl/l	4,9		250 ^(3C)	8.-9. 12.
Sulfat	MP-LC 022:2009	mg SO ₄ /l	<2,0		250 ^(3C)	8.-9. 12.

Kemijski parametri:

PARAMETER	METODA	ENOTA	REZULTAT		MEJNA VREDNOST ^(A)	DATUM IZVEDBE
Živo srebro	SIST EN ISO 12846: 2012 toč.7 modif.	µg Hg/l	<0,5		1,0	17. 11.
Cianid	MP-V 22:1995	µg CN/l	<10	#	50	21. 11.
Fluorid	MP-LC 022:2009	mg F/l	<1,0		1,5	8.-9. 12.
Nitrat	MP-LC 004:2005	mg NO ₃ /l	7,1		50 ^(4B)	17.-18. 11.

PARAMETER	METODA	ENOTA	REZULTAT		MEJNA VREDNOST ^(A)	DATUM IZVEDBE
Nitrit	SIST EN 26777:1996	mg NO ₂ /l	<0,013		0,10 ^(4B)	16. 11.
Pesticidi ^(5B, 6B)						
Pesticidi organoklorni						
- aldrin	MP-GC 18:1997	µg/l	<0,001	#	0,030	16. 11.-7. 12.
- dieldrin	MP-GC 18:1997	µg/l	<0,001	#	0,030	16. 11.-7. 12.
- DDT (p,p')	MP-GC 18:1997	µg/l	<0,001	#	0,10	16. 11.-7. 12.
- DDE (p,p')	MP-GC 18:1997	µg/l	<0,001	#	0,10	16. 11.-7. 12.
- DDD (o,p')	MP-GC 18:1997	µg/l	<0,001	#	0,10	16. 11.-7. 12.
- TDE (p,p')	MP-GC 18:1997	µg/l	<0,001	#	0,10	16. 11.-7. 12.
- endrin	MP-GC 18:1997	µg/l	<0,001	#	0,10	16. 11.-7. 12.
- heptaklor	MP-GC 18:1997	µg/l	<0,001	#	0,030	16. 11.-7. 12.
- heptaklorepoksid	MP-GC 18:1997	µg/l	<0,001	#	0,030	16. 11.-7. 12.
- alfa -HCH	MP-GC 18:1997	µg/l	<0,001	#	0,10	16. 11.-7. 12.
- beta-HCH	MP-GC 18:1997	µg/l	<0,001	#	0,10	16. 11.-7. 12.
- gama-HCH (lindan)	MP-GC 18:1997	µg/l	<0,001	#	0,10	16. 11.-7. 12.
- delta-HCH	MP-GC 18:1997	µg/l	<0,001	#	0,10	16. 11.-7. 12.
- heksaklorobenzen	MP-GC 18:1997	µg/l	<0,001	#	0,10	16. 11.-7. 12.
- endosulfan (alfa + beta)	MP-GC 18:1997	µg/l	<0,001	#	0,10	16. 11.-7. 12.
Pesticidi-herbicidi						
- prometrin	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,02	#	0,10	16. 11.-7. 12.
- propazin	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,02	#	0,10	16. 11.-7. 12.
- terbutilazin	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,02	#	0,10	16. 11.-7. 12.
- atrazin	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,02	#	0,10	16. 11.-7. 12.
- simazin	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,02	#	0,10	16. 11.-7. 12.
- desetil atrazin	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,05	#	0,10	16. 11.-7. 12.
- desetil simazin	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,05	#	0,10	16. 11.-7. 12.
- bromacil	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,05	#	0,10	16. 11.-7. 12.
- metolaklor	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,02	#	0,10	16. 11.-7. 12.
- alaklor	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,02	#	0,10	16. 11.-7. 12.
- ametrin	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,05	#	0,10	16. 11.-7. 12.

PARAMETER	METODA	ENOTA	REZULTAT		MEJNA VREDNOST ^(A)	DATUM IZVEDBE
Pesticidi – vsota ^(5B, 7B)		µg/l	<0,05	#	0,50	16. 11.-7. 12.
Policiklični aromatski ogljikovodiki (PAH) vsota ^(8B)	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,04	#	0,10	16. 11.-7. 12.
- naftalen	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,005	#	-	16. 11.-7. 12.
- acenaftilen	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,005	#	-	16. 11.-7. 12.
- acenaften	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,005	#	-	16. 11.-7. 12.
- fluoren	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,005	#	-	16. 11.-7. 12.
- fenantren	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,005	#	-	16. 11.-7. 12.
- antracen	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,005	#	-	16. 11.-7. 12.
- fluoranten	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,005	#	-	16. 11.-7. 12.
- piren	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,005	#	-	16. 11.-7. 12.
- benzo(a) antracen	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,005	#	-	16. 11.-7. 12.
- krizen	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,005	#	-	16. 11.-7. 12.
- benzo (b) fluoranten	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,01	#	-	16. 11.-7. 12.
- benzo (k) fluoranten	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,01	#	-	16. 11.-7. 12.
- benzo (a) piren	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,01	#	0,010	16. 11.-7. 12.
- benzo (ghi) perilen	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,01	#	-	16. 11.-7. 12.
- dibenzo (a,h) antracen	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,01	#	-	16. 11.-7. 12.
- indeno (1,2,3-cd) piren	MP-GC 09:1997	µg/l	<0,01	#	-	16. 11.-7. 12.

Opombe:

- rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost.

* Barva je izmerjena pri pH (ISO 10523:2008) 8,1 in temperaturi (SIST DIN 38404-C4: 2000) 24,3°C.

(A) Mejne vrednosti so iz Pravilnika o pitni vodi (Ur. l. RS št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09 in 74/15), priloga 1, DEL B Kemijski parametri, DEL C Indikatorski parametri.

(3C) Voda ne sme biti agresivna.

(4B) Pogoj za mejno vrednost je, da je $(\text{nitrat})/50 + (\text{nitrit})/3 \leq 1$, pri čemer je vrednost za nitrat (NO_3) in nitrit (NO_2), v oklepajih, izražena v mg/l. Za nitrite mora biti dosežena vrednost 0,10 mg/l v vodi pri izstopu iz naprave za pripravo vode.

(5B) "Pesticidi" pomeni: organski insekticidi, organski herbicidi, organski fungicidi, organski nematocidi, organski akaricidi, organski algicidi, organski rodenticidi, organski pripravki, ki preprečujejo nastajanje sluzi (slimacidi), sorodni proizvodi (med drugim regulatorji rasti) in njihovi relevantni metabolni, razgradni in reakcijski produkti.

Spremljajo se samo tišči pesticidi, ki so lahko prisotni v posameznem sistemu za oskrbo s pitno vodo.

(6B) Mejna vrednost parametra velja za vsak posamezni pesticid. Za aldrin, dieldrin, heptaklor in heptaklorepoksidi je mejna vrednost parametra 0,030 µg/l.

(6C) V primeru priprave pitne vode iz površinske vode, motnost ne sme presegati 1,0 NTU v vodi pri izstopu iz naprave za pripravo pitne vode.

(7B) „Pesticidi vsota“, pomeni vsoto vseh posameznih najdenih in količinsko določenih pesticidov.

(8B) Izbrane spojine so: benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(ghi)perilen, indeno(1,2,3-cd) piren.

Določitev TOC-a, antimona, arzena, bora, bakra, cinka, kadmija, kalcija, kalija, kroma-skupno, magnezija, mangana, molibdena, natrija, niklja, svinca, selena, železa, benzena in lahkoahlapnih alifatskih halogeniranih ogljikovodikov je opravil NLZOH, OKA Novo mesto. Poročilo o preskusu je v prilogi.

ODGOVORNE OSEBE:

Odgovorni analitik za vode: Alenka Taljat, univ.dipl.kem.

Odgovorni analitik za AAS: mag. Jasna Koglot, univ.dipl.kem.

Odgovorni analitik za GC: mag. Vanja Fabjan Velikanje, univ.dipl.ing.kem.tehnol.

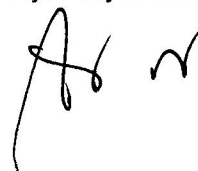
Odgovorni analitik za HPLC: mag. Vanja Fabjan Velikanje, univ.dipl.ing.kem.tehnol.

ODGOVORNI ANALITIK

Ljuba Maver, univ.dipl.kem.

**VODJA ODDELKA**

mag. Vanja Fabjan Velikanje





NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor

CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN DRUGIH VZORCEV OKOLJA

Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Novo mesto

Dalmatinova 3, 8000 Novo mesto, T: (07) 39 34 161, F: (07) 39 34 179, E: nmcka@ntzoh.si



Rezultati označeni z # se nanašajo
na neakreditirano dejavnost

Poročilo o preskušanju

Lab. št.: 2016/10411

Splošni podatki:

Namen: Analiza po naročilu lastnika 71-63/06
Naročnik: NLZOH, Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Nova Gorica, Vipavska cesta 13, 5000 Nova Gorica
Lastnik: NLZOH, Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Nova Gorica, Vipavska cesta 13, 5000 Nova Gorica
Odvzel: NLZOH, Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Nova Gorica, Vipavska

Podatki o vzorcu:

Vrsta vzorca: Pitne vode
Oznaka vzorca: NLZOH NG - 16 PV 691
Datum odvzema: 17.11.2016
Datum prevzema: 18.11.2016
Analizirano do: 02.12.2016
Datum izpisa: 05.12.2016

Rezultati preskušanja

Parameter	Enota	Rezultat	Rezultat pod LOQ	Kriterij	Metoda	Opombe	Datum od-do
Magnezij	mg/L Mg	18			SIST EN ISO 17294-2: 2005		02.12.
Kalcij	mg/L Ca	36			SIST EN ISO 17294-2: 2005		02.12.
Antimon	ug/L Sb	0.058		5,0	SIST EN ISO 17294-2: 2005		02.12.
Arzen	ug/L As	0.12		10	SIST EN ISO 17294-2: 2005		02.12.
Bor	mg/L B	0.0040		1.0	SIST EN ISO 17294-2: 2005		02.12.
Baker	mg/L Cu	0.0041		2,0	SIST EN ISO 17294-2: 2005		02.12.
Cink	ug/L Zn	30			SIST EN ISO 17294-2: 2005		02.12.
Kadmij	ug/L Cd	<0.02	<0.008	# 5	SIST EN ISO 17294-2: 2005		02.12.
Kalij	mg/L K	0.20			SIST EN ISO 17294-2: 2005		02.12.
Krom - skupno	ug/L Cr	<0.4	0.38	# 50	SIST EN ISO 17294-2: 2005		02.12.
Mangan	ug/L Mn	0.43		50	SIST EN ISO 17294-2: 2005		02.12.
Molibden	ug/L Mo	0.14			SIST EN ISO 17294-2: 2005		02.12.
Natrij	mg/L Na	2.7		200	SIST EN ISO 17294-2: 2005		02.12.
Nikelj	ug/L Ni	0.14		20	SIST EN ISO 17294-2: 2005		02.12.
Svinec	ug/L Pb	0.20		10	SIST EN ISO 17294-2: 2005		02.12.
Selen	ug/L Se	0.12		10	SIST EN ISO 17294-2: 2005		02.12.
Železo	ug/L Fe	<40	<10	# 200	SIST EN ISO 17294-2: 2005		02.12.
Celotni organski ogljik (TOC)	mg/L C	2.13	#		SIST ISO 8245:2000		18.11.
Lahkohlapani aromatski ogljikovodiki (BTX)	ug/L	<0.6	<0.2	#	SIST EN ISO 15680: 2004		22.11. 24.11.
Benzen	ug/L	<0.4	<0.1	#	SIST EN ISO 15680: 2004		22.11. 24.11.



NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor

CENTER ZA KEMIJSKE ANALIZE ŽIVIL, VOD IN DRUGIH VZORCEV OKOLJA

Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Novo mesto

Dalmatinova 3, 8000 Novo mesto, T: (07) 39 34 161, F: (07) 39 34 179, E: nm.cika@nlzohsi



SLOVENSKA
AKREDITACIJA
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-014

Rezultati označeni z # se nanašajo
na neakreditirano dejavnost

Lab. št.: 2016/10411

Parameter	Enota	Rezultat	Rezultat pod LOQ	Kriterij	Metoda	Opombe	Datum od-do
Toluen	ug/L	<0.3	<0.1 #		SIST EN ISO 15680: 2004		22.11. 24.11.
Ksilen	ug/L	<0.6	<0.2 #		SIST EN ISO 15680: 2004		22.11. 24.11.
Etilbenzen	ug/L	<0.3	<0.1 #		SIST EN ISO 15680: 2004		22.11. 24.11.
Lahkohlapni alifatski halogenirani ogljikovodiki - vsota	ug/L	11			SIST EN ISO 15680: 2004		22.11. 24.11.
Kloroform (Triklorometan)	ug/L	8.7			SIST EN ISO 15680: 2004		22.11. 24.11.
Bromodiklorometan	ug/L	2.2			SIST EN ISO 15680: 2004		22.11. 24.11.
Dibromoklorometan	ug/L	<0.7	0.4 #		SIST EN ISO 15680: 2004		22.11. 24.11.
Bromoform (Tribromometan)	ug/L	<1.1	<0.3 #		SIST EN ISO 15680: 2004		22.11. 24.11.
1,1,2-Trikloroetan	ug/L	<0.9	<0.3 #		SIST EN ISO 15680: 2004		22.11. 24.11.
Cis-1,2-dikloroeten	ug/L	<1.1	<0.3 #		SIST EN ISO 15680: 2004		22.11. 24.11.
Trans-1,2-dikloroeten	ug/L	<0.9	<0.3 #		SIST EN ISO 15680: 2004		22.11. 24.11.
Diklorometan	ug/L	<1.3	<0.4 #		SIST EN ISO 15680: 2004		22.11. 24.11.
Tetrakloroeten	ug/L	<1.1	<0.3 #		SIST EN ISO 15680: 2004		22.11. 24.11.
1,2-Dikloroetan	ug/L	<0.9	<0.3 #		SIST EN ISO 15680: 2004		22.11. 24.11.
Tetraklorometan	ug/L	<1.7	<0.5 #		SIST EN ISO 15680: 2004		22.11. 24.11.
Trikloroeten	ug/L	<0.9	<0.3 #		SIST EN ISO 15680: 2004		22.11. 24.11.
1,1-Dikloroeten	ug/L	<1.6	<0.5 #		SIST EN ISO 15680: 2004		22.11. 24.11.
1,1,1-Trikloroetan	ug/L	<1.2	<0.3 #		SIST EN ISO 15680: 2004		22.11. 24.11.
1,1-Dikloroetan	ug/L	<0.8	<0.2 #		SIST EN ISO 15680: 2004		22.11. 24.11.
1,1,1,2-Tetrakloroetan	ug/L	<1.0	<0.3 #		SIST EN ISO 15680: 2004		22.11. 24.11.

- # - Rezultati se nanašajo na neakreditirano dejavnost.

- Stolpec Rezultat: predpona < pomeni, da je rezultat pod LOQ

- Stolpec Rezultat < LOQ:

Številka brez predpone pomeni vrednost od vključno meje zaznavnosti do meje določljivosti ($LOD \leq x < LOQ$).

Predpona < pomeni, da je vrednost pod mejo zaznavnosti ($< LOD$).

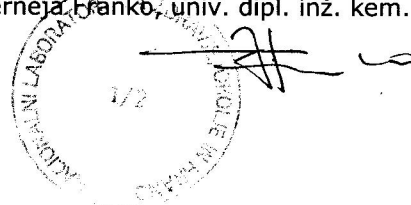
- vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne v laboratoriju

- vzorec ustreza kriterijem za sprejem

Kriteriji-mejne vrednosti so povzeti po:

Pravilnik o pitni vodi (Ur. l. RS. Št 19/04, 35/04, 26/06, 92/06 in 25/09)

Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja
Vodja: Jerneja Franko, univ. dipl. inž. kem. inž.





Center za okolje in zdravje

Oddelek za okolje in zdravje Nova Gorica

Vipavska cesta 13, Rožna Dolina, 5000 Nova Gorica, tel.: +386 (0) 5 330 86 00/ fax.: +386 (0) 5 330 86 08

Datum: 15. 12. 2016

Protokolna št.: **16 PV 691 M**

MNENJE

Vzorec: **PITNA VODA, VODOVOD GORA-SKUK**

Kraj odvzema: **Otlica, OŠ Otlica, pritličje, pipa na koritu za pranje posode**

- Glede na opravljen obseg laboratorijskih analiz **je** vzorec vode, odvzet 15. 11. 2016, **skladen** z zahtevami Pravilnika o pitni vodi (Ur. l. RS št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09 in 74/15).

ODGOVORNI ZA PODROČJE:

Ljuba Maver, univ.dipl.kem.

VODJA ODDELKA:

Jasna Koglot, univ.dipl.kem.

