



POROČILO O PITNI VODI IZ VAŠKIH VODOVODOV V UPRAVLJANJU OBČINE GORENJA VAS - POLJANE ZA LETO 2013

Poročilo je pripravljeno v skladu s Pravilnikom o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06 in 25/09), ki v 34. členu določa, da mora upravljavec vodovoda najmanj enkrat letno obvestiti uporabnike o skladnosti pitne vode, ugotovljeni v okviru notranjega nadzora.

Zavod za zdravstveno varstvo Kranj (z dne 01.01.2014 Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano - NLZOH, Lokacija Kranj) opravlja pomoč in svetovanje pri izvajanju notranjega nadzora na vaških vodovodih, ki so v upravljanju občine Gorenja vas - Poljane. Poročilo o pitni vodi za leto 2013 smo izdelali po naročilu upravljavca.

Vodovodi v upravljanju občine Gorenja vas - Poljane so naslednji: vodovod ČABRAČE, vodovod ČETENA RAVAN, vodovod DELNICE – PODPREVAL, vodovod FUŽINE, vodovod HOTAVLJE, vodovod JAVORJE, vodovod KOPAČNICA (spodnji del), vodovod KOPAČNICA (zgornji del), vodovod LESKOVICA – STUDOR – DEBENI – SREDNJE BRDO, vodovod LOM – ZAKOBILJEK, vodovod LUČINE, vodovod MALENSKI VRH – JAZBINE, vodovod PODJELOVO BRDO, vodovod PODVRH, vodovod POLJANE, vodovod PRELESJE, vodovod ROBIDNICA – LAZE – LAJŠE – KRNICI, vodovod RUPE, vodovod SMOLDNO, vodovod SOVODENJ, vodovod STARA OSELICA – SLAJKA, vodovod TREBIJA – TODRAŽ, vodovod VOLČA, vodovod VOLAKA, vodovod ZAPREVAL in vodovod ZAROBAR – HLAVČE NJIVE.

V skladu z zakonodajo je na vaških vodovodih v upravljanju občine Gorenja vas - Poljane vzpostavljen notranji nadzor po načelih HACCP sistema in dobre higienske prakse. V sklopu notranjega nadzora so tudi redni odvzemi vzorcev za laboratorijske preiskave. Število vzorcev in obseg posameznih mikrobioloških preiskav in fizikalno kemijskih analiz je določen v letnem planu odvzema vzorcev pitne vode, ki se izvaja preko celega leta.

V primeru neskladnih vzorcev ali ugotovljenih morebitnih nepravilnosti na vodooskrbnih sistemih se takoj telefonsko in preko elektronske pošte obvesti odgovorno osebo na občini, gospoda Gašperja Čadež. V primeru njegove odsotnosti se takoj telefonsko in preko elektronske pošte obvesti gospo Kristino Knific. Vsa priporočila se podajo tudi v pisni obliki v sprotnih mesečnih poročilih.

V letu 2013 je bil v okviru notranjega nadzora odvzet in laboratorijsko preiskan dvesto en (201) vzorec pitne vode iz vodnih virov in omrežij vaških vodovodov v upravljanju občine Gorenja vas - Poljane. Od tega je bilo sto štiriinštirideset (144) vzorcev odvzetih za mikrobiološke preiskave in sedeminpetdeset (57) vzorcev za fizikalno kemijske analize.

V tabeli 1 je prikazano število vseh odvzetih vzorcev pitne vode v letu 2013 na vaških vodovodih v upravljanju občine Gorenja vas – Poljane – v okviru internega nadzora pitne vode. Prikazano je število neskladnih vzorcev zaradi prisotnosti bakterij *Escherichia coli* (Ec) in/ali enterokokov (En) in/ali koliformnih bakterij (KB) ter povečanega števila kolonij (Šk) pri $36\pm 2^{\circ}\text{C}$ v pitni vodi.

V tabeli 2 je prikazano število vseh odvzetih vzorcev pitne vode v letu 2013 na vaških vodovodih v upravljanju občine Gorenja vas – Poljane – v okviru državnega monitoringa pitnih vod. Prikazano je število neskladnih vzorcev zaradi prisotnosti bakterij *Escherichia coli* (Ec) in/ali enterokokov (En) in/ali koliformnih bakterij (KB) ter povečanega števila kolonij (Šk) pri $36\pm 2^{\circ}\text{C}$ v pitni vodi.

Tabela 1: Število odvzetih in število neskladnih vzorcev pitne vode v letu 2013 (interni nadzor)

VODOVOD	mikrobiološke preiskave										kemijske preiskave			
	redne			občasne			neskladen parameter				redne		občasne	
	S	N	Sk	S	N	Sk	Ec	En	Kb	Šk	S	N	S	N
ČABRAČE														
zajetje (1)	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
omrežje	2	-	2	1	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-
ČETENA RAVAN														
zajetje (1)	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
omrežje	-	1	1	-	1	1	1	-	2	1	1	-	1	-
DELNICE – PODPREVAL (UV)														
zajetje (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
omrežje	3	-	3	1	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-
FUŽINE														
zajetje (1)	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
omrežje	1	1	2	2	-	2	1	-	1	-	1	-	1	-
HOTAVLJE														
zbirno zajetje	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
omrežje	3	2	5	1	-	1	2	-	2	-	1	-	1	-
JAVORJE														
zajetje (1)	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
omrežje	3	1	4	1	-	1	-	-	1	-	1	-	1	-
KOPAČNICA (spodnji del)														
zajetje (1)	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
omrežje	3	-	3	1	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-
KOPAČNICA (zgornji del)														
zajetje (1)	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
omrežje	-	1	1	1	-	1	1	-	1	-	1	-	1	-
LOM - ZAKOBILJEK														
zajetje (1)	1	1	2	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-
omrežje	2	3	5	-	1	1	4	-	4	-	1	-	1	-
LESKOVICA – STUDOR – DEBENI – SREDNJE BRDO														
zajetje (2)	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
omrežje	5	1	6	1	-	1	1	-	1	-	2	-	1	-
LUČINE (UV)														
zajetje (2)	-	2	2	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-
omrežje	2	1	3	2	4	6	5	4	5	-	1	-	1	-
MALENSKI VRH - JAZBINE														
zajetje (1)	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
omrežje	-	2	2	1	-	1	2	-	2	-	1	-	1	-

VODOVOD	mikrobiološke preiskave										kemijske preiskave			
	redne			občasne			neskladen parameter				redne		občasne	
	S	N	Sk	S	N	Sk	Ec	En	Kb	Šk	S	N	S	N
PODJELOVO BRDO														
zajetje (1)	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
omrežje	-	1	1	1	-	1	1	-	1	-	1	-	1	-
PODVRH														
zajetje (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
omrežje	1	1	2	1	-	1	1	-	1	-	1	-	1	-
POLJANE														
zajetje (1)	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
omrežje	5	2	7	1	-	1	-	-	1	1	2	-	1	-
PRELESJE														
zajetje (1)	-	1	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-
omrežje	1	-	1	1	1	2	1	1	1	-	1	-	1	-
ROBIDNICA – LAZE – LAJŠE - KRNICE														
zajetje (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
omrežje	2	1	3	3	-	3	-	-	1	-	2	-	1	-
RUPE														
zajetje (1)	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
omrežje	-	1	1	1	-	1	1	-	1	1	1	-	1	-
SMOLDNO														
zajetje (1)	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
omrežje	1	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1
SOVODENJ (UV)														
zajetje (3)	-	3	3	-	-	-	3	-	3	-	-	-	-	-
omrežje	4	2	6	-	1	1	1	-	1	1	1	-	1	-
STARA OSELICA - SLAJKA														
zajetje (1)	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
omrežje	1	1	2	1	-	1	1	-	1	-	-	-	1	-
VOLČA														
zajetje (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
omrežje	2	-	2	1	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-
VOLAKA														
zajetje (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
omrežje	2	1	3	1	-	1	-	-	1	-	1	-	1	-
ZAPREVAL														
zajetje (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
omrežje	1	1	2	1	-	1	1	-	1	1	1	-	1	-
ZAROBAR – HLAVČE NJIVE														
zajetje (2)	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
omrežje	3	1	4	2	-	2	-	-	1	-	2	-	1	-

VODOVOD	mikrobiološke preiskave										kemijske preiskave			
	redne			občasne			neskladen parameter				redne		občasne	
	S	N	Sk	S	N	Sk	Ec	En	Kb	Šk	S	N	S	N
TREBIJA – TODRAŽ														
zajetje (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
omrežje	9	-	9	3	-	3	-	-	-	-	3	-	1	-
Vsi vzorci skupaj	73	33	106	30	8	38	31	5	38	5	30	1	25	1

Legenda / opombe tabele:

S ... skladen vzorec,

N ... neskladen vzorec,

Sk ... skupaj,

Ec ... *Escherichia coli*,En ... *Enterococcus species*,

KB ... koliformne bakterije,

Šk ... število kolonij pri 36±2°C.

Mikrobiološki parametri in njihove mejne vrednosti

Pravilnik o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06 in 25/09, Priloga I, Del A):

Ec ... *Escherichia coli* bakterije v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0 CFU/100 ml),**KB** ... koliformne bakterije v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0 CFU/100 ml),**EN** ... *Enterococcus species* bakterije v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0 CFU/100 ml),**Šk** ... število kolonij pri 36±2°C v številu mikroorganizmov v 1 ml vode (mejna vrednost je: 100 CFU/1 ml),**CFU** ... enote, ki tvorijo bakterije (*Colony forming units*).

Zaradi možnih akutnih posledic je obvladovanje mikroorganizmov v pitni vodi na prvem mestu po pomenu za zdravje ljudi. Mikroorganizmi, katerih prisotnost običajno ugotavljamo v pitni vodi, nam pokažejo obseg in stopnjo morebitne fekalne ali druge onesnaženosti. V pitni vodi rutinsko določamo indikatorje fekalne onesnaženosti in indikatorske bakterije.

Zanesljivi indikatorji fekalne onesnaženosti (*Escherichia coli*, *Enterococcus species*):

- *Escherichia coli* je bakterija, ki je vedno prisotna v človeškem in živalskem blatu v velikem številu ter posledično v odplakah in vodah, ki so onesnažene s fekalijami. Rezultat dokazuje, da je bila voda fekalno onesnažena.
- *Enterokoki* so bakterije, ki so prisotne v črevesju oziroma v blatu ljudi in živali. Upoštevamo jih kot zanesljive fekalne indikatorje. V vodi se ohranijo dlje časa kot druge bakterije, zato njihovo prisotnost ocenjujemo kot starejše fekalno onesnaženje, ki kaže na pomanjkljivosti v procesu oskrbe s pitno vodo.

Indikatorske bakterije (*Clostridium perfringens* s sporami, koliformne bakterije, število kolonij pri 22°C in pri 36±2°C):

- *Koliformne bakterije* zajemajo skupino bakterij, ki jih najdemo ne samo v blatu, ampak tudi v okolju. Prisotnost kaže na onesnaženje z večjimi količinami organskih in anorganskih snovi iz okolja.
- *Clostridium perfringens* sodi med sporogene bakterije. Običajno so prisotne v blatu, vendar v manjšem številu kot *Escherichia coli*. Njihov izvor je lahko tudi v okolju. Spore prežive v vodi dolgo časa in so odporne na dezinfekcijska sredstva.
- Povečano število mikroorganizmov pri 22°C in pri 36±2°C kaže na onesnaženje iz okolja oz. površin, zastajanje vode, neustreznost priprave vode, poškodbe ali napake v omrežju.

V okviru notranjega nadzora je bilo v letu 2013 od dvesto enega (201) odvzetega vzorca za mikrobiološke preiskave neskladnih enainštirideset (41) vzorcev. Pri oceni posameznih mikrobioloških parametrov so bile v enaintridesetih (31) vzorcih najdene bakterije *Escherichia coli*, v petih (5) vzorcih bakterije *Enterococcus species*, v osemtridesetih (38) vzorcih koliformne bakterije, v petih vzorcih (5) je bilo povečano število kolonij pri $36\pm 2^{\circ}\text{C}$.

Vsi odvzeti vzorci pitne vode za mikrobiološke preiskave iz vodovodov Čabrače, Delnice - Podpreval, Kopačnica (spodnji del), Smoldno, Volča in Trebija – Todraž so bili v letu 2013 skladni z zahtevami Pravilnika o pitni vodi.

Za fizikalno kemijske analize je bilo odvzetih sedeminpetdeset (57) vzorcev, od tega sta bila dva (2) vzorca neskladna s Pravilnikom o pitni vodi, zaradi prenizke pH vrednosti vode.

Interni nadzor pitne vode 2013

1. VODOVOD ČABRAČE

Odvzeti in mikrobiološko preiskani so bili štirje (4) vzorci pitne vode. Glede na obseg opravljenih preiskav so bili vsi vzorci skladni s pravilnikom.

Za fizikalno kemijske analize sta bila odvzeta dva (2) vzorca pitne vode, ki sta bila skladna s pravilnikom.

2. VODOVOD ČETENA RAVAN

Odvzeti in mikrobiološko preiskani so bili trije (3) vzorci pitne vode. Glede na obseg opravljenih preiskav so bili vsi trije (3) vzorci neskladni s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 17.04.2013 na zajetju vodovoda so bile najdene koliformne bakterije (5 CFU/100 ml). Prav tako so bile izolirane koliformne bakterije (<4 CFU/100 ml) v vzorcu pitne vode, ki je bil isti dan odvzet na omrežju.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 13.09.2013 na omrežju vodovoda so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (14 CFU/100 ml) in koliformne bakterije (14 CFU/100 ml). Povečano je bilo tudi število kolonij pri $36\pm 2^{\circ}\text{C}$ (140CFU/ml).

Za fizikalno kemijske analize sta bila odvzeta dva (2) vzorca pitne vode, ki sta bila skladna s pravilnikom.

3. VODOVOD DELNICE - PODPREVAL

Odvzeti in mikrobiološko preiskani so bili štirje (4) vzorci pitne vode. Glede na obseg opravljenih preiskav so bili vsi vzorci skladni s pravilnikom.

Za fizikalno kemijske analize sta bila odvzeta dva (2) vzorca pitne vode, ki sta bila skladna s pravilnikom.

4. VODOVOD FUŽINE

Odvzetih in mikrobiološko preiskanih je bilo pet (5) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih preiskav je bil en (1) vzorec neskladen s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 19.09.2013 na omrežju vodovoda so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (<4 CFU/100 ml) in koliformne bakterije (<4 CFU/100 ml). Po izvedenih sanacijskih ukrepih smo dne 27.09.2013 ponovno odvzeli vzorec za mikrobiološke preiskave, ki je bil skladen s pravilnikom.

Za fizikalno kemijske analize sta bila odvzeta dva (2) vzorca pitne vode, ki sta bila skladna s pravilnikom.

5. VODOVOD HOTAVLJE

Odvzetih in mikrobiološko preiskanih je bilo sedem (7) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih preiskav sta bila dva (2) vzorca neskladna s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 18.09.2013 na omrežju vodovoda so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (9 CFU/100 ml) in koliformne bakterije (12 CFU/100 ml). Dne 27.09.2013 je bil ponovno odvzet vzorec pitne vode na omrežju vodovoda za mikrobiološke preiskave. V vzorcu so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (<4 CFU/100 ml) in koliformne bakterije (<4 CFU/100 ml). Po izvedenih sanacijskih ukrepih smo dne 02.10.2013 ponovno odvzeli vzorec za mikrobiološke preiskave, ki je bil skladen s pravilnikom.

Za fizikalno kemijske analize sta bila odvzeta dva (2) vzorca pitne vode, ki sta bila skladna s pravilnikom.

6. VODOVOD JAVORJE

Odvzetih in mikrobiološko preiskanih je bilo šest (6) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih preiskav je bil en (1) vzorec neskladen s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 13.09.2013 na omrežju vodovoda so bile najdene koliformne bakterije (<4 CFU/100 ml).

Za fizikalno kemijske analize sta bila odvzeta dva (2) vzorca pitne vode, ki sta bila skladna s pravilnikom.

7. VODOVOD KOPAČNICA (spodnji del)

Odvzetih in mikrobiološko preiskanih je bilo pet (5) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih preiskav so bili vsi vzorci skladni s pravilnikom.

Za fizikalno kemijske analize sta bila odvzeta dva (2) vzorca pitne vode, ki sta bila skladna s pravilnikom.

8. VODOVOD KOPAČNICA (zgornji del)

Odvzeti in mikrobiološko preiskani so bili trije (3) vzorci pitne vode. Glede na obseg opravljenih preiskav je bil en (1) vzorec neskladen s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 18.09.2013 na omrežju vodovoda so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (66 CFU/100 ml) in koliformne bakterije (66 CFU/100 ml).

Za fizikalno kemijske analize sta bila odvzeta dva (2) vzorca pitne vode, ki sta bila skladna s pravilnikom.

9. VODOVOD LOM – ZAKOBILJEK

Odvzetih in mikrobiološko preiskanih je bilo osem (8) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih preiskav je bilo pet (5) vzorcev neskladnih s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 19.02.2013 na omrežju vodovoda so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (<4 CFU/100 ml) in koliformne bakterije (<4 CFU/100 ml).

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 19.06.2013 na zajetju vodovoda so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (<4 CFU/100 ml) in koliformne bakterije (<4 CFU/100 ml).

Prav tako so bile izolirane bakterije *Escherichia coli* (5 CFU/100 ml) in koliformne bakterije (5 CFU/100 ml) v vzorcu pitne vode, ki je bil isti dan odvzet na omrežju.

Po izvedenih sanacijskih ukrepih smo dne 09.07.2013 ponovno odvzeli en vzorec na zajetju in en vzorec na omrežju vodovoda. Oba vzorca sta bila skladna s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 05.11.2013 na omrežju vodovoda so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (<4 CFU/100 ml) in koliformne bakterije (18 CFU/100 ml).

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 29.11.2013 na omrežju vodovoda so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (<4 CFU/100 ml) in koliformne bakterije (<4 CFU/100 ml).

Po izvedenih sanacijskih ukrepih smo dne 10.12.2013 ponovno odvzeli vzorec za mikrobiološke preiskave, ki je bil skladen s pravilnikom.

Za fizikalno kemijske analize sta bila odvzeta dva (2) vzorca pitne vode, ki sta bila skladna s pravilnikom.

10. VODOVOD LESKOVICA – STUDOR – DEBENI – SREDNJE BRDO

Odvzetih in mikrobiološko preiskanih je bilo devet (9) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih preiskav je bil en (1) vzorec neskladen s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 08.10.2013 na omrežju vodovoda so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (<4 CFU/100 ml) in koliformne bakterije (<4 CFU/100 ml).

Po izvedenih sanacijskih ukrepih smo dne 25.10.2013 ponovno odvzeli vzorec za mikrobiološke preiskave, ki je bil skladen s pravilnikom.

Za fizikalno kemijske analize so bili odvzeti trije (3) vzorci pitne vode, ki so bili skladni s pravilnikom.

11. VODOVOD LUČINE

Odvzetih in mikrobiološko preiskanih je bilo enajst (11) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih preiskav je bilo sedem (7) vzorcev neskladnih s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 18.06.2013 na zajetju 1, pred UV dezinfekcijo, so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (22 CFU/100 ml) in koliformne bakterije (31 CFU/100 ml).

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 18.06.2013 na zajetju 2, pred UV dezinfekcijo, so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (<4 CFU/100 ml) in koliformne bakterije (<4 CFU/100 ml).

Vzorec odvzet isti dan na omrežju za mikrobiološko občasno preiskavo je bil skladen s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 07.08.2013 na omrežju vodovoda so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (<4 CFU/100 ml), koliformne bakterije (<4 CFU/100 ml) in enterokoki (<4 CFU/100 ml).

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 03.09.2013 na omrežju vodovoda so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (71 CFU/100 ml), koliformne bakterije (71 CFU/100 ml) in enterokoki (21 CFU/100 ml).

Dne 16.10.2013 sta bila na omrežju vodovoda odvzeta dva vzorca pitne vode za mikrobiološke preiskave. V obeh vzorcih so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (33 CFU/100 ml, 18 CFU/100 ml), koliformne bakterije (33 CFU/100 ml, 26 CFU/100 ml) in enterokoki (12 CFU/100 ml, 18 CFU/100 ml).

Po izvedenih sanacijskih ukrepih smo dne 25.10.2013 ponovno odvzeli vzorec za mikrobiološke preiskave, ki je bil skladen s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 09.12.2013 na omrežju vodovoda so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (<4 CFU/100 ml) in koliformne bakterije (<4 CFU/100 ml).

Za fizikalno kemijske analize sta bila odvzeta dva (2) vzorca pitne vode, ki sta bila skladna s pravilnikom.

12. VODOVOD MALENSKI VRH - JAZBINE

Odvzeti in mikrobiološko preiskani so bili štirje (4) vzorci pitne vode. Glede na obseg opravljenih preiskav sta bila dva (2) vzorca neskladna s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 13.09.2013 na omrežju vodovoda so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (>100 CFU/100 ml) in koliformne bakterije (>100 CFU/100 ml).

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 29.11.2013 na omrežju vodovoda so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (<4 CFU/100 ml) in koliformne bakterije (<4 CFU/100 ml).

Za fizikalno kemijske analize sta bila odvzeta dva (2) vzorca pitne vode, ki sta bila skladna s pravilnikom.

13. VODOVOD PODJELOVO BRDO

Odvzeti in mikrobiološko preiskani so bili trije (3) vzorci pitne vode. Glede na obseg opravljenih preiskav je bil en (1) vzorec neskladen s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 19.09.2013 na omrežju vodovoda so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (78 CFU/100 ml) in koliformne bakterije (78 CFU/100 ml).

Za fizikalno kemijske analize sta bila odvzeta dva (2) vzorca pitne vode, ki sta bila skladna s pravilnikom.

14. VODOVOD PODVRH

Odvzeti in mikrobiološko preiskani so bili trije (3) vzorci pitne vode. Glede na obseg opravljenih preiskav je bil en (1) vzorec neskladen s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 13.09.2013 na omrežju vodovoda so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (<4 CFU/100 ml) in koliformne bakterije (11 CFU/100 ml).

Za fizikalno kemijske analize sta bila odvzeta dva (2) vzorca pitne vode, ki sta bila skladna s pravilnikom.

15. VODOVOD POLJANE

Odvzetih in mikrobiološko preiskanih je bilo devet (9) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih preiskav sta bila dva (2) vzorca neskladna s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 19.09.2013 na omrežju vodovoda je bilo povečano število kolonij pri $36\pm 2^{\circ}\text{C}$ (>300 CFU/ml).

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 08.10.2013 na omrežju vodovoda so bile najdene koliformne bakterije (14 CFU/100 ml).

Po izvedenih sanacijskih ukrepih smo dne 25.10.2013 ponovno odvzeli vzorec za mikrobiološke preiskave, ki je bil skladen s pravilnikom.

Za fizikalno kemijske analize so bili odvzeti trije (3) vzorci pitne vode, ki so bili skladni s pravilnikom.

16. VODOVOD PRELESJE

Odvzeti in mikrobiološko preiskani so bili štirje (4) vzorci pitne vode. Glede na obseg opravljenih preiskav sta bila dva (2) vzorca neskladna s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 04.04.2013 na zajetju vodovoda so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (13 CFU/100 ml) in koliformne bakterije (14 CFU/100 ml).

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 04.04.2013 na omrežju vodovoda so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (13 CFU/100 ml), koliformne bakterije (13 CFU/100 ml) in enterokoki (<4 CFU/100 ml).

Za fizikalno kemijske analize sta bila odvzeta dva (2) vzorca pitne vode, ki sta bila skladna s pravilnikom.

17. VODOVOD ROBIDNICA – LAZE – LAJŠE - KRNICE

Odvzetih in mikrobiološko preiskanih je bilo šest (6) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih preiskav je bil en (1) vzorec neskladen s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 10.12.2013 na omrežju vodovoda so bile najdene koliformne bakterije (6 CFU/100 ml).

Za fizikalno kemijske analize so bili odvzeti trije (3) vzorci pitne vode, ki so bili skladni s pravilnikom.

18. VODOVOD RUPE

Odvzeti in mikrobiološko preiskani so bili trije (3) vzorci pitne vode. Glede na obseg opravljenih preiskav je bil en (1) vzorec neskladen s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 19.09.2013 na omrežju vodovoda so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (25 CFU/100 ml) in koliformne bakterije (25 CFU/100 ml). Povečano je bilo tudi število kolonij pri $36\pm 2^{\circ}\text{C}$ (160 CFU/ml).

Za fizikalno kemijske analize sta bila odvzeta dva (2) vzorca pitne vode, ki sta bila skladna s pravilnikom.

19. VODOVOD SMOLDNO

Odvzeti in mikrobiološko preiskani so bili trije (3) vzorci pitne vode. Glede na obseg opravljenih preiskav so bili vsi vzorci skladni s pravilnikom.

Za fizikalno kemijske analize sta bila odvzeta dva (2) vzorca pitne vode. Glede na obseg preiskav sta bila neskladna s pravilnikom zaradi prenizke pH vrednosti vode. Mejna vrednost pH je 6,5. Izmerjene vrednosti so bile: 6,36 in 6,35.

Prenizka pH vrednost sicer nima direktnega škodljivega vpliva na zdravje ljudi, je pa dejavnik, ki povzroča korozivnost na cevovodu. Zato je pri novogradnjah ali rekonstrukcijah vodovodnega omrežja potrebno uporabljati cevi, ki so iz umetnih materialov ali nerjavečega jekla.

20. VODOVOD SOVODENJ

Odvzetih in mikrobiološko preiskanih je bilo deset (10) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih preiskav je bilo šest (6) vzorcev neskladnih s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 26.06.2013 na zajetju 1, pred UV dezinfekcijo, so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (4 CFU/100 ml) in koliformne bakterije (4 CFU/100 ml).

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 26.06.2013 na zajetju 2, pred UV dezinfekcijo, so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (<4 CFU/100 ml) in koliformne bakterije (<4 CFU/100 ml).

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 26.06.2013 na zajetju 3, pred UV dezinfekcijo, so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (<4 CFU/100 ml) in koliformne bakterije (<4 CFU/100 ml).

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 26.06.2013 na omrežju vodovoda je bilo povečano število kolonij pri $36\pm 2^{\circ}\text{C}$ (>300 CFU/ml).

Po izvedenih sanacijskih ukrepih smo dne 09.07.2013 na omrežju ponovno odvzeli vzorec za mikrobiološke preiskave, ki je bil skladen s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 19.09.2013 na omrežju vodovoda so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (48 CFU/100 ml) in koliformne bakterije (48 CFU/100 ml).

Po izvedenih sanacijskih ukrepih smo dne 02.10.2013 ponovno odvzeli vzorec za mikrobiološke preiskave, ki je bil skladen s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 10.12.2013 na omrežju vodovoda so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (<4 CFU/100 ml) in koliformne bakterije (5 CFU/100 ml).

Po izvedenih sanacijskih ukrepov smo dne 18.12.2013 ponovno odvzeli vzorec pitne vode za mikrobiološke preiskave. Vzorec je bil skladen s pravilnikom.

Za fizikalno kemijske analize sta bila odvzeta dva (2) vzorca pitne vode, ki sta bila skladna s pravilnikom.

21. VODOVOD STARA OSELICA - SLAJKA

Odvzeti in mikrobiološko preiskani so bili štirje (4) vzorci pitne vode. Glede na obseg opravljenih preiskav je bil en (1) vzorec neskladen s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 18.09.2014 na omrežju vodovoda so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (<4 CFU/100 ml) in koliformne bakterije (<4 CFU/100 ml).

Po izvedenih sanacijskih ukrepih smo dne 27.09.2013 ponovno odvzeli vzorec za mikrobiološke preiskave, ki je bil skladen s pravilnikom.

Za fizikalno kemijske analize je bil odvzet en (1) vzorec pitne vode, ki je bil skladen s pravilnikom.

22. VODOVOD VOLČA

Odvzeti in mikrobiološko preiskani so bili trije (3) vzorci pitne vode. Glede na obseg opravljenih preiskav so bili vsi vzorci skladni s pravilnikom.

Za fizikalno kemijske analize sta bila odvzeta dva (2) vzorca pitne vode, ki sta bila skladna s pravilnikom.

23. VODOVOD VOLAKA

Odvzeti in mikrobiološko preiskani so bili štirje (4) vzorci pitne vode. Glede na obseg opravljenih preiskav je bil en (1) vzorec neskladen s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 18.09.2014 na omrežju vodovoda so bile najdene koliformne bakterije (<4 CFU/100 ml). Po izvedenih sanacijskih ukrepih smo dne 08.10.2013 ponovno odvzeli vzorec za mikrobiološke preiskave, ki je bil skladen s pravilnikom.

Za fizikalno kemijske analize sta bila odvzeta dva (2) vzorca pitne vode, ki sta bila skladna s pravilnikom.

24. VODOVOD ZAPREVAL

Odvzeti in mikrobiološko preiskani so bili trije (3) vzorci pitne vode. Glede na obseg opravljenih preiskav je bil en (1) vzorec neskladen s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 13.09.2013 na omrežju vodovoda so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (>100 CFU/100 ml) in koliformne bakterije (>100 CFU/100 ml). Povečano je bilo tudi število kolonij pri $36\pm 2^{\circ}\text{C}$ (115 CFU/ml).

Za fizikalno kemijske analize sta bila odvzeta dva (2) vzorca pitne vode, ki sta bila skladna s pravilnikom.

25. VODOVOD ZAROBAR – HLAVČE NJIVE

Odvzetih in mikrobiološko preiskanih je bilo osem (8) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih preiskav je bil en (1) vzorec neskladen s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 18.09.2014 na omrežju vodovoda so bile najdene koliformne bakterije (52 CFU/100 ml).

Po izvedenih sanacijskih ukrepih smo dne 27.09.2013 ponovno odvzeli vzorec za mikrobiološke preiskave, ki je bil skladen s pravilnikom.

Za fizikalno kemijske analize so bili odvzeti trije (3) vzorci pitne vode, ki so bili skladni s pravilnikom.

26. VODOVOD TREBIJA - TODRAŽ

Odvzetih in mikrobiološko preiskanih je bilo dvanajst (12) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih preiskav so bili vsi vzorci skladni s pravilnikom.

Za fizikalno kemijske analize so bili odvzeti štirje (4) vzorci pitne vode, ki so bili skladni s pravilnikom.

Tabela 2: Število odvzetih in število neskladnih vzorcev pitne vode v letu 2013
(državni monitoring)

VODOVOD	mikrobiološke preiskave										kemijske preiskave			
	redne			občasne			neskladen parameter				redne		občasne	
	S	N	Sk	S	N	Sk	Ec	En	Kb	Šk	S	N	S	N
DELNICE – PODPREVAL (UV)														
omrežje	-	-	-	1	1	2	1	-	1	-	2	-	-	-
FUŽINE														
omrežje	-	-	-	-	2	2	1	1	1	-	2	-	-	-
HOTAVLJE														
omrežje	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-
JAVORJE														
omrežje	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-
LESKOVICA – STUDOR – DEBENI – SREDNJE BRDO														
omrežje	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	1	1	-	-
LOM - ZAKOBILJEK														
omrežje	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-
LUČINE (UV)														
omrežje	-	-	-	-	2	2	2	2	1	1	2	-	-	-
POLJANE														
omrežje	3	1	4	-	1	1	1	-	1	1	5	-	-	-
ROBIDNICA – LAZE – LAJŠE - KRNIC														
omrežje	-	-	-	1	1	2	1	-	1	-	2	-	-	-
SOVODENJ														
omrežje	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-
VOLČA														
omrežje	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-
ZAROBAR – HLAVČE NJIVE														
omrežje	-	-	-	1	1	2	-	1	-	-	2	-	-	-
TREBIJA - TODRAŽ														
omrežje	4	-	4	1	-	1	-	-	-	-	5	-	-	-
Vsi vzorci skupaj	7	1	8	16	8	24	6	4	5	2	31	1	-	-

Legenda / opombe tabele:

S ... skladen vzorec,
N ... neskladen vzorec,
Sk ... skupaj,
Ec ... *Escherichia coli*,
En ... *Enterococcus species*,
KB ... koliformne bakterije,
Šk ... število kolonij pri $36\pm 2^{\circ}\text{C}$.

Mikrobiološki parametri in njihove mejne vrednosti

Pravilnik o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06 in 25/09, Priloga I, Del A):

Ec ... *Escherichia coli* bakterije v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0 CFU/100 ml),

KB ... koliformne bakterije v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0 CFU/100 ml),

EN ... *Enterococcus species* bakterije v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0 CFU/100 ml),

Šk ... število kolonij pri $36\pm 2^{\circ}\text{C}$ v številu mikroorganizmov v 1 ml vode (mejna vrednost je: 100 CFU/1 ml),

CFU ... enote, ki tvorijo bakterije (*Colony forming units*).

Državni monitoring pitne vode 2013

V okviru državnega monitoringa pitne vode je bilo v letu 2013 iz vaških vodovodov v opravljanju občine Gorenja vas - Poljane odvzetih ter mikrobiološko in kemijsko preiskanih štirinšestdeset (64) vzorcev pitne vode.

Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav je bilo devet (9) vzorcev neskladnih s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 07.08.2013 iz vodovoda Delnice - Podpreval so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (7 CFU/100ml) in koliformne bakterije (10 CFU/100ml).

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 21.03.2013 iz vodovoda Fužine so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (1 CFU/100ml) in koliformne bakterije (1 CFU/100ml).

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 12.08.2013 iz vodovoda Fužine so bile najdene bakterije *Enterococcus species* (1 CFU/100ml).

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 05.03.2013 iz vodovoda Lučine so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (1 CFU/100ml) in koliformne bakterije (1 CFU/100ml).

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 26.07.2013 iz vodovoda Lučine so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (4 CFU/100ml), koliformne bakterije (4 CFU/100ml) in enterokoki (10 CFU/100 ml). Povečano je bilo tudi število kolonij pri $36\pm 2^{\circ}\text{C}$ (115 CFU/ml).

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 11.09.2013 iz vodovoda Poljane so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (11 CFU/100ml) in koliformne bakterije (11 CFU/100ml).

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 22.10.2013 iz vodovoda Poljane je bilo povečano število kolonij pri $22\pm 2^{\circ}\text{C}$ in $36\pm 2^{\circ}\text{C}$ (>300 CFU/ml).

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 26.07.2013 iz vodovoda Robidnica – Laze – Lajše - Krnice so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (1 CFU/100ml) in koliformne bakterije (1 CFU/100ml).

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 26.07.2013 iz vodovoda Zarobar – Hlavče njive so bile najdene bakterije *Enterococcus species* (7 CFU/100ml).

Glede na obseg opravljenih fizikalno kemijskih analiz je bil en (1) vzorec neskladen s pravilnikom zaradi presežene mejne vrednosti za parameter motnost pitne vode.

Kranj, 19.02.2014
Številka: 523-8/2014

Pripravila:
Branka Lesnik, dipl.san.inž.

Vodja enote za vode in živila:
Franc Ribnikar, dipl. san. inž.

Vodja oddelka za okolje in zdravje:
dr. Gregor Muri

Število izvodov in prejemniki:

- Občina Gorenja vas - Poljane: 2 izvoda,
- Arhiv NLZOH, Lokacija Kranj: 1 izvod.