



POROČILO O PITNI VODI IZ ZASEBNIH VODOVODOV, V OBČINI 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 morajo upravljavci vodovodov 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 zasebnih vodovodih v Občini Gorenja vas - Poljane. Poročilo o pitni vodi za leto 2013 smo izdelali po naročilu občine.

Po evidenci izvajalca javne službe so v Občini Gorenja vas – Poljane naslednji zasebni vodovodi:

- Čabrače
- Četena Ravan
- Delnice – Podprevalj (vodovod upravlja občina)
- Fužine (vodovod upravlja občina)
- Hotavlje
- Javorje
- Kopačnica spodaj
- Kopačnica zgoraj
- Leskoviča – Studor – Debeni – Srednje Brdo
- Lom – Zakobiljek
- Lučine
- Malenski vrh – Jazbine
- Podjelovo Brdo
- Podvrh
- Prelesje
- Robidnica – Laze – Lajše – Krnice
- Rupe
- Smoldno
- Sovodenj
- Volaka
- Volča
- Zapreval – Četena Ravan – Podvrh

V skladu z zakonodajo je na nekaterih zasebnih vodovodih v občini 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.

Pri zasebnih vodovodih v občini v primeru neskladnih vzorcev ali ugotovljenih morebitnih nepravilnosti na vodooskrbnih sistemih takoj telefonsko in preko elektronske pošte o tem obvestimo odgovorno osebo na občini, gospoda Gašperja Čadež. V primeru njegove odsotnosti takoj telefonsko in preko elektronske pošte obvestimo gospo Kristino Knific. Vsa priporočila se podajo tudi v pisni obliki v sprotnih mesečnih poročilih. Telefonsko se obvesti tudi upravljavca zasebnega vodovoda. Nadalje upravljavci zasebnih vodovodov obveščajo uporabnike na teh vodooskrbnih sistemih z dopisom naslovljenim na upravljavca posameznega vodovoda.

Pri vodovodih, ki jih upravlja občina, Delnice – Podprevalj in Fužine pa obveščanje poteka na sledeč način:

1. Kadar je vzrok neskladnosti pitne vode hišno vodovodno omrežje so uporabniki obveščeni z dopisom na njihov naslov. V primeru, da je vzrok neskladnosti hišno vodovodno omrežje večstanovanjskega objekta, javnega objekta, delovne organizacije in podobno, je z dopisom obveščen lastnik oziroma upravljavec objekta, ki ostale uporabnike v tem objektu obvešča z objavo dopisa na oglasno tablo.
2. V primeru:
 - a) omejitve ali prepovedi uporabe pitne vode in po prenehanju omejitve ali prepovedi,
 - b) izvajanja ukrepov za odpravo neskladnosti in po izvedbi ukrepov in
 - c) dovoljenih odstopanj pitne vode (posebni primeri, ko dovoljenje izda NIJZ)upravljavec javnega vodovoda obvešča uporabnike na tri načine:
 - preko Radia Sora
 - preko spletne strani Občine Gorenja vas – Poljane in na oglasni deski krajevne skupnosti
 - ustno (manjši vodovodi) ali z dopisom, ki se izroči uporabniku direktno v nabiralnik.

V primeru izrednih dogodkov (poplave, požari, potresi,...) upravljavec obvesti tudi Center za obveščanje, ki uporabnike obvešča v skladu z pravili za dotični primer.

3. V primeru planiranih vzdrževalnih del, zaradi česar lahko prihaja do motenj v oskrbi s pitno vodo na posameznih odsekih vodovodov, upravljavec vodovoda ali izvajalec del obvešča uporabnike preko Radia Sora ali pisno / ustno (manjše število tangiranih uporabnikov).

Dodatno upravljavec po elektronski pošti obvešča vse uporabnike v javnih objektih, objektih za proizvodnjo in promet z živili in v objektih za pakiranje vode.

V letu 2013 je bilo v okviru notranjega nadzora odvzetih in laboratorijsko preiskanih sto sedeminpetdeset (157) vzorcev pitne vode iz vodnih virov in omrežij zasebnih vodovodov v Občini Gorenja vas - Poljane. Od tega je bilo sto enajst (111) vzorcev odvzetih za mikrobiološke preiskave in šestinštirideset (46) vzorcev za fizikalno kemijske analize.

V tabeli 1 je prikazano število vseh odvzetih vzorcev pitne vode v letu 2013 na zasebnih vodovodih v Občini 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 zasebnih vodovodih v Občini 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, zasebni vodovodi (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 – PODPREVALJ (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 spodaj														
zajetje (1)	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
omrežje	3	-	3	1	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-
KOPAČNICA zgoraj														
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	-

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
MALENSKI VRH - JAZBINE														
zajetje (1)	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
omrežje	-	2	2	1	-	1	2	-	2	-	1	-	1	-
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	-
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	-
VOLČA														
zajetje (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
omrežje	2	-	2	1	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-
VOLAKA														
zajetje (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
omrežje	2	1	3	1	-	1	-	-	1	-	1	-	1	-
ZAPREVAL - ČETENA RAVAN - PODVRH														
zajetje (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
omrežje	1	1	2	1	-	1	1	-	1	1	1	-	1	-
Vsi vzorci skupaj	51	29	80	23	8	31	30	5	35	4	23	1	21	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 sto enajstih (111) odvzetih vzorcev za mikrobiološke preiskave neskladnih sedemintrideset (37) vzorcev. Pri oceni posameznih mikrobioloških parametrov so bile v tridesetih (30) vzorcih najdene bakterije *Escherichia coli*, v petih (5) vzorcih bakterije *Enterococcus species*, v petintridesetih (35) vzorcih koliformne bakterije, v štirih vzorcih (4) je bilo povečano število kolonij pri $36\pm 2^{\circ}\text{C}$.

Vsi odvzeti vzorci pitne vode za mikrobiološke preiskave iz vodovodov Čabrače, Delnice - Podprevalj, Kopačnica spodaj, Smoldno in Volča so bili v letu 2013 skladni z zahtevami pravilnika.

Za fizikalno kemijske analize je bilo odvzetih šestinštirideset (46) 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 - PODPREVALJ

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 spodaj

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 zgoraj

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.

Mikrobiološke neskladnosti na zajetju (vir, surova voda):

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).

Mikrobiološke neskladnosti na omrežju

(pitna voda se pred distribucijo v omrežje obseva z UV svetlobo):

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 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.

16. 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.

17. 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±2°C (160 CFU/ml).

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

18. 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.

19. 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.

Mikrobiološke neskladnosti na zajetju (vir, surova voda):

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).

Mikrobiološke neskladnosti na omrežju

(pitna voda se pred distribucijo v omrežje obseva z UV svetlobo):

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 26.06.2013 na omrežju vodovoda je bilo povečano število kolonij pri 36±2°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 ukrepih 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.

20. 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.

21. 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.

22. VODOVOD ZAPREVAL – ČETENA RAVAN - 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* (>100 CFU/100 ml) in koliformne bakterije (>100 CFU/100 ml). Povečano je bilo tudi število kolonij pri 36±2°C (115 CFU/ml).

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

Tabela 2: Število odvzetih in število neskladnih vzorcev pitne vode v letu 2013, zasebni vodovodi (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 – PODPREVALJ (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	-	-	-
ROBIDNICA – LAZE – LAJŠE - KRNICE														
omrežje	-	-	-	1	1	2	1	-	1	-	2	-	-	-
SOVODENJ														
omrežje	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-
VOLČA														
omrežje	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-
Vsi vzorci skupaj	-	-	-	14	6	20	5	3	4	1	19	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*).

Državni monitoring pitne vode 2013

V okviru državnega monitoringa pitne vode je bilo v letu 2013 iz zasebnih vodovodov v Občini Gorenja vas - Poljane odvzetih ter mikrobiološko in kemijsko preiskanih štirideset (40) vzorcev pitne vode.

Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav je bilo šest (6) vzorcev neskladnih s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 07.08.2013 iz vodovoda Delnice - Podprevalj 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 26.07.2013 iz vodovoda Robidnica – Laze – Lajše - Krnice so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (1 CFU/100ml) in koliformne bakterije (1 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,
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.