



OBČINA DOL PRI LJUBLJANI
PREJETO:

PRIL.:	07. 02. 2017	VRED.:
SIFRA ZADEVE:	355-000/2016-89	
SIGN. Z.	AA	

**LETNO POROČILO O SPREMLJANJU SKLADNOSTI PITNE VODE
IZ VODOVODNIH SISTEMOV V UPRAVLJANJU OBČINE
DOL PRI LJUBLJANI
(ZA LETO 2016)**

Ljubljana, januar 2017

Naslov: Letno poročilo o spremljanju zdravstvene ustreznosti pitne vode iz vodovodnih sistemov v upravljanju Občine Dol pri Ljubljani (za leto 2016)

Za naročnika: Občina Dol pri Ljubljani, Dol pri Ljubljani 1, 1262 Dol pri Ljubljani

Izvajalec: NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO
Center za okolje in zdravje
Oddelek za okolje in zdravje Maribor
Prvomajska 1, 2000 MARIBOR

Evidenčna oznaka: 2141 – 14/8870 - 16
Šifra dejavnosti: 214a – dejavnost pitne in kopalne vode

Naročnik: Občina Dol pri Ljubljani
Dol pri Ljubljani 1
1262 Dol pri Ljubljani

Vodja dejavnosti: Nataša Sovič, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Sodelavci: Vesna Hrženjak, dr. med., spec.
mag. Renata Bregar, univ. dipl. kem.

Skrbnik naloge: Igor Strmšek, dipl. san. inž.

Ljubljana,

31. 1. 2017



ODDELEK ZA OKOLJE IN ZDRAVJE MARIBOR
Vodja: mag. Emil Žerjal, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

1. UVOD

V letu 2016 smo v okviru notranjega nadzora nadaljevali s preverjanjem in spremljanjem zdravstvene ustreznosti pitne vode na sistemih za oskrbo s pitno vodo, ki so v upravljanju Občine Dol pri Ljubljani, Dol pri Ljubljani 1, 1262 Dol pri Ljubljani.

Nadzorovali smo 6 sistemov za oskrbo s pitno vodo:

- Klopce Vrh,
- Križevska vas,
- Podgora,
- Zagorica,
- Vinje - Žabja vas,
- Korant.

Zakonska in strokovna podlaga za izvajanje notranjega nadzora je Pravilnik o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15).

Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode iz sistemov za oskrbo s pitno vodo in stanja oskrbe z vodo v Občini Dol pri Ljubljani smo izvajali na podlagi pogodbe št.: 214a-14/8870-16, z dne 31. 3. 2016. Nadzor smo izvajali po izdelanem programu, ki ga je pripravil naročnik na podlagi Pravilnika o pitni vodi.

V notranjem nadzoru smo glede na zahteve posameznega naročila izvajali vzorčenje pitne vode in terenske meritve (koncentracija prostega klora, temperatura vode in motnost), opravljali sanitarno - higienske preglede vodovodov (zajetij, vodohranov, vodovodnih naprav in ožje okolice objektov) ter izvajali preglede nekaterih kritičnih območij vodovarstvenih pasov.

O ugotovitvah terenskih pregledov in o rezultatih laboratorijskih preskušanj odvzetih vzorcev pitne vode smo naročnika obveščali sproti ter dajali navodila in predloge v smislu zagotavljanja zdravstvene ustreznosti pitne vode in varnosti oskrbe s pitno vodo. Navedene aktivnosti so potekale v tesnem sodelovanju z naročnikom, upravljavcem vodovodnih sistemov ter odgovornimi osebami za vzdrževanje in nadzor posameznega vodovoda.

Preskušanja vzorcev pitne vode, ki so bila opravljena na podlagi Pravilnika o pitni vodi, je opravil Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano (NLZOH), ki za opravljanje preskušanj pitne vode izpolnjuje določila 16. člena Pravilnika o pitni vodi.

Pri pregledih na terenu so sodelovale odgovorne osebe za posamezni vodovodni sistem.

S strani NLZOH je terensko in drugo strokovno delo opravil Igor Strmšek, dipl. san. inž..

Na vseh šestih vodovodnih sistemih smo v letu 2016 skupno opravili 15 sanitarno - higienskih pregledov ter skupaj odvzeli:

- 45 vzorcev pitne vode za redne mikrobiološke preskuse (od tega 21 na mestih odvzema - omrežje),
- 13 vzorcev pitne vode za ugotavljanje bakterij *Clostridium perfringens* (omrežje),
- 15 vzorcev pitne vode za redne fizikalno - kemijske preskuse (omrežje),
- 4 vzorci pitne vode za trihalometane (omrežje).

V nadaljevanju poročila podajamo opis spremljanja zdravstvene ustreznosti pitne vode na posameznem vodovodu z oceno skladnosti vzorcev pitne vode in splošno oceno varnosti oskrbe s pitno vodo za leto 2016.

Podrobnejša poročila z ugotovitvami, neskladnostmi in priporočenimi ukrepi za odpravo le- teh so bila naročniku poslana sproti, po opravljenih pregledih.

2. SPREMLJANJE ZRAVSTVENE USTREZNOSTI PITNE VODE NA POSAMEZNEM SISTEMU ZA OSKRBO S PITNO VODO

2.1. KLOPCE VRH

Opravili smo 3 terenske preglede.

Ob pregledih smo skupaj odvzeli:

- 6 vzorcev pitne vode za redne mikrobiološke preskuse (2 iz omrežja in 4 iz vodohrana),
- 2 vzorca pitne vode za ugotavljanje prisotnosti bakterije *Clostridium perfringens* (2 iz omrežja),
- 2 vzorce pitne vode za redne fizikalno - kemijske preskus (iz omrežja),
- 1 vzorec pitne vode za trihalometane (iz omrežja).

Splošne ugotovitve ob pregledih

Zaradi pogoste mikrobiološke onesnaženosti surove vode iz zajetij (organske in anorganske snovi iz okolja, občasno pa tudi fekalne bakterije) je na vodovodu uvedena priprava vode z dezinfekcijo - kloriranjem v črpališču. Na podlagi mikrobioloških rezultatov odvzetih vzorcev pitne vode iz sistema v letu 2016 ugotavljamo, da je bila po tem ukrepu varnost vodooskrbe zagotovljena, uporabnikom pa s tem distribuirana zdravstveno ustrezna pitna voda. Zaradi uvedbe priprave vode je uvedena stalna kontrola doziranja dezinfekcijskega sredstva.

Upravljevec je v letu 2016 vodovod ustrezno vzdrževal in izvajal vse preventivne ukrepe, da ni prihajalo do prekinitev dobave vode in da je zagotavljal uporabnikom zdravstveno ustrezno pitno vodo. Izvedena so bila čiščenja vodooskrbnih objektov v skladu z izdelanim planom. V mesecu septembru so v vodni celici vodohrana zamenjali notranjo prevleko (premaz), izvedli zunanjo izolacijo (toplotna in hidro izolacija), z zemljino opravili dodaten zasip, cevi zamenjali z nerjavečimi, ki so v stiku z vodo (dotok, iztok), zamenjali so pokrov na vstopu v vodohran (nerjaveč, tesnilo), dodali so še zračnik. V istem mesecu so na zajetju vhodna vrata zamenjali z nerjavečimi, obnovili vodno celico z novo prevleko (premaz), opravili toplotno in hidro izolacijo ter dodaten zasip z zemljino.

Pri terenskih pregledih vodovoda je sodeloval g. Aleš Lavrič.

Rezultati preskusov vzorcev pitne vode

Mikrobiološko preskušanje: v letu 2016 na mestih odvzema (omrežje) ni bilo neskladnih mikrobioloških vzorcev (glede na obseg preskušanj).

Fizikalno - kemijsko preskušanje: Rezultati kažejo, da so bili vsi odvzeti vzorci pitne vode (na mestu odvzema - omrežje) za redne preskuse skladni z zahtevami Pravilnika o pitni vodi.

Tabela 1: Prikaz skupnega števila odvzetih vzorcev za mikrobiološko in fizikalno - kemijsko preskušanje ter njihova skladnost

VODOVOD KLOPCE VRH	Redni mikrob. preskusi	Občasni mikrob. preskusi	<i>Clostridium perfringens</i>	Redni fiz.- kem. preskusi	THM
Odvzeti vzorci iz omrežja	2	/	2	2	1
Skladni vzorci iz omrežja	2	/	2	2	1
Neskladni vzorci iz omrežja	/	/	/	/	/
Odvzeti vzorci iz vod. objektov	4	/	/	/	/
Skladni vzorci iz vod. objektov	4	/	/	/	/
Neskladni vzorci iz vod. objektov	/	/	/	/	/
SKUPAJ ODVZETO ŠT. VZORCEV	6	/	2	2	1
SKUPAJ SKLADNI VZORCI	6	/	2	2	1
SKUPAJ NESKLADNI VZORCI	/	/	/	/	/

Mnenje

Ocenjujemo, da je bila **vodooskrba iz sistema Klopce Vrh v letu 2016 varna.**

2.2. VINJE – ŽABJA VAS

Opravili smo 3 terenske preglede.

Ob pregledih smo skupaj odvzeli:

- 9 vzorcev pitne vode za redne mikrobiološke preskuse (6 iz omrežja, 3 iz vodnih objektov),
- 3 vzorce pitne vode za ugotavljanje prisotnosti bakterij *Clostridium perfringens* (iz omrežja),
- 3 vzorce za redne fizikalno - kemijske preskuse (iz omrežja).

Splošne ugotovitve ob pregledih

Glede na rezultate analiz iz leta 2016 ugotavljamo, da se je kvaliteta pitne vode v mikrobiološkem smislu glede na vremenske razmere spreminjala. Na omrežju in vodohranu je bilo 6 odvzetih vzorcev mikrobiološko neskladnih zaradi prisotnosti koliformnih bakterij. Dvakrat je bila prisotna še bakterija *E. coli*. Brez ustrezne priprave voda ni bila primerna za pitje, zato je veljal ukrep prekuhavanja pitne vode za prehranske namene. O tem so bili vsi uporabniki tudi obveščeni.

Vodovod je med letom deloval nemoteno, do večjih motenj ni prišlo. Opravljena so bila redna vzdrževalna dela, izvedena pa so bila tudi vsa čiščenja vodooskrbovalnih objektov v skladu z letnim planom. Iz preventivnih razlogov so bile izvedene tudi dezinfekcije vodohrana. Upravljavec je uporabnike ob ugotovljenih mikrobioloških neskladnostih sproti obveščal ter jim posredoval navodila za prekuhavanje pitne vode za prehranske namene in za ustrezno vzdrževanje hišnega vodovodnega omrežja.

Pri terenskih pregledih vodovoda sta sodelovala g. Peter Kokalj in g. Aleš Lavrič.

Rezultati preskusov vzorcev pitne vode

Mikrobiološko preskušanje: v letu 2016 od skupaj odvzetih 9 vzorcev pitne vode, **6 vzorcev na omrežju in vodohranu ni bilo skladnih** (prisotne koliformne bakterije in *E. coli*). Trije odvzeti vzorci na prisotnost bakterije *Clostridium perfringens* so bili skladni.

Fizikalno - kemijsko preskušanje: Rezultati kažejo, da sta bila **2 odvzeta vzorca** pitne vode za redne preskuse **neskladna** z zahtevami Pravilnika o pitni vodi. Vzrok za neskladnost je prenizka pH vrednost, kar pa ni vplivalo na zdravje uporabnikov.

Tabela 2: Prikaz skupnega števila odvzetih vzorcev za mikrobiološka in fizikalno - kemijska preskušanja ter njihova skladnost

VODOVOD VINJE ŽABJA VAS	Redni mikrob. preskusi	Občasni mikrob. preskusi	<i>Clostridium perfringens</i>	Redni fiz.- kem. preskusi
Odvzeti vzorci iz omrežja	6	/	3	3
Skladni vzorci iz omrežja	2	/	3	1
Neskladni vzorci iz omrežja	4	/	/	2
Odvzeti vzorci iz vod. objektov	3	/	/	/
Skladni vzorci iz vod. objektov	1	/	/	/
Neskladni vzorci iz vod. objektov	2	/	/	/
SKUPAJ ODVZETO ŠT. VZORCEV	9	/	3	3
SKUPAJ SKLADNI VZORCI	3	/	3	1
SKUPAJ NESKLADNI VZORCI	6	/	/	2

Mnenje

Glede na rezultate preskušanj in ugotovitev v letu 2016 ocenjujemo, da **oskrba s pitno vodo iz sistema Vinje Žabja vas ni bila vedno varna**. Zaradi občasne onesnaženosti surove vode iz zajetij, pitna voda brez ustrezne priprave ni primerna za uživanje, zato jo je potrebno za prehranske namene še naprej prekuhavati.

Za povečanje varnosti vodooskrbe predlagamo uvedbo ustrezne priprave pitne vode.

2.3. KRIŽEVSKA VAS

Opravili smo 3 terenske preglede.

Ob pregledih smo skupaj odvzeli:

- 9 vzorcev pitne vode za redne mikrobiološke preskuse (3 iz omrežja in 6 iz vodnih objektov),
- 3 vzorca pitne vode za ugotavljanje prisotnosti bakterij *Clostridium perfringens* (iz omrežja),
- 3 vzorce za redne fizikalno - kemijske preskuse (iz omrežja),
- 1 vzorec pitne vode za trihalometane (iz omrežja).

Splošne ugotovitve ob pregledih

Kontrolni pregledi v notranjem nadzoru so pokazali, da je vodovod v letu 2016 obratoval ustrezno, učinkovitost dezinfekcije je bila zagotovljena. Pitna voda je bila po pripravi zdravstveno ustrezna.

Ob pregledih smo ugotovili, da je upravljavec med letom ustrezno izvajal preventivne ukrepe za zagotavljanje zdravstveno ustrezne pitne vode (čiščenja vodooskrbovalnih objektov in menjavo filtrov je izvajal po izdelanem planu, izvedel je preventivne dezinfekcije vodo hranov, vzdrževanje je izvajal na način, da do onesnaženja pitne vode ni prišlo, ...).

Za zagotavljanje varnosti vodooskrbe je pomembna ustrezna priprava vode na črpališču. Opozorjamo na redno kontrolo dezinfekcije vode in njene učinkovitosti.

Pri terenskih pregledih vodovoda je sodeloval g. Aleš Lavrič.

Rezultati preskusov vzorcev pitne vode

Mikrobiološko preskušanje: v letu 2016 je bilo vseh **9 odvzetih vzorcev pitne vode skladnih** z veljavno zakonodajo, bakterije *Clostridium perfringens* tudi nismo našli.

Fizikalno - kemijsko preskušanje: Rezultati kažejo, da so bili vsi 3 odvzeti **vzorci pitne vode na omrežju**, glede merjenih parametrov **skladni** z zahtevami Pravilnika o pitni vodi.

Tabela 3: Prikaz skupnega števila odvzetih vzorcev za mikrobiološko in fizikalno - kemijsko preskušanje ter njihova skladnost

VODOVOD KRIŽEVSKA VAS	Redni mikrob. preskusi	Občasni mikrob. preskusi	<i>Clostridium perfringens</i>	Redni fiz.- kem. preskusi	THM
Odvzeti vzorci iz omrežja	3	/	3	3	1
Skladni vzorci iz omrežja	3	/	3	3	1
Neskladni vzorci iz omrežja	/	/	/	/	/
Odvzeti vzorci iz vod. objektov	6	/	/	/	/
Skladni vzorci iz vod. objektov	6	/	/	/	/
Neskladni vzorci iz vod. objektov	/	/	/	/	/
SKUPAJ ODVZETO ŠT. VZORCEV	9	/	3	3	1
SKUPAJ SKLADNI VZORCI	9	/	3	3	1
SKUPAJ NESKLADNI VZORCI	/	/	/	/	/

Mnenje

Glede na rezultate preskušanja in ugotovitve v letu 2016 ocenjujemo, da je bila **oskrba s pitno vodo iz sistema Križevska vas varna**.

2.4. PODGORA

Opravili smo 3 terenske preglede.

Ob pregledih smo skupaj odvzeli:

- 9 vzorcev pitne vode za redne mikrobiološke preskuse (6 iz omrežja in 3 iz vodnega objekta),
- 1 vzorec pitne vode za ugotavljanje prisotnosti bakterij *Clostridium perfringens* (iz omrežja),
- 3 vzorce za redne fizikalno - kemijske preskuse (iz omrežja),
- 1 vzorec pitne vode za trihalometane (iz omrežja).

Splošne ugotovitve ob pregledih

Na vodovodu je uvedena redna dezinfekcija (kloriranje) na vodohranu. Okolica vodooskrbovalnih objektov je bila v času pregledov vedno urejena in vzdrževana, v spomladanskem času in ob koncu leta je bilo izvedeno tudi čiščenje in dezinfekcija vodne celice vodohrana ter spiranje celotnega sistema. V mesecu avgustu so zamenjali vhodna vrata v vodohran z nerjavečimi, ki ustrezno tesnijo.

Na podlagi mikrobioloških rezultatov odvzetih vzorcev pitne vode iz sistema v letu 2016 ugotavljamo, da je prišlo do enkratne neskladnosti (koliformne bakterije) pri uporabniku zaradi hišnega vodovodnega omrežja. Po temeljitem izpiranju hišnega vodovodnega omrežja je bila skladnost zagotovljena. Z uvedbo redne dezinfekcije – kloriranje, se je varnost vodooskrbe povečala, uporabnikom pa s tem distribuirana zdravstveno ustrezna pitna voda.

Zaradi uvedbe priprave vode je uvedena stalna kontrola doziranja dezinfekcijskega sredstva.

Rezultati preskusov vzorcev pitne vode

Mikrobiološko preskušanje: od 9 odvzetih vzorcev pitne vode 1 vzorec ni bil skladen z veljavno zakonodajo zaradi prisotnosti koliformnih bakterij. Bakterije *Clostridium perfringens* nismo našli.

Fizikalno - kemijsko preskušanje: Vsi odvzeti vzorci pitne vode za redne fizikalno kemijske preskuse so bili skladni z zahtevami Pravilnika o pitni vodi.

Tabela 4: Prikaz skupnega števila odvzetih vzorcev za mikrobiološko in fizikalno - kemijsko preskušanje ter njihova skladnost

VODOVOD PODGORA	Redni mikrob. preskusi	Občasni mikrob. preskusi	<i>Clostridium perfringens</i>	Redni fiz.- kem. preskusi	THM
Odvzeti vzorci iz omrežja	6	/	1	3	1
Skladni vzorci iz omrežja	5	/	1	3	1
Neskladni vzorci iz omrežja	1	/	/	/	/
Odvzeti vzorci iz vod. objektov	3	/	/	/	/
Skladni vzorci iz vod. objektov	3	/	/	/	/
Neskladni vzorci iz vod. objektov	/	/	/	/	/
SKUPAJ ODVZETO ŠT. VZORCEV	9	/	1	3	1
SKUPAJ SKLADNI VZORCI	5	/	1	3	1
SKUPAJ NESKLADNI VZORCI	4	/	/	/	/

Mnenje

Glede na rezultate preskušanja in ugotovitve v letu 2016 ocenjujemo, da je bila **oskrba s pitno vodo iz sistema Podgora varna.**

2.5. ZAGORICA

Opravili smo 3 terenske preglede.

Ob pregledih smo skupaj odvzeli:

- 6 vzorcev pitne vode za redne mikrobiološke preskuse (3 iz omrežja in 3 iz vodnih objektov),
- 2 vzorca pitne vode za ugotavljanje prisotnosti bakterije *Clostridium perfringens* (iz omrežja),
- 2 vzorca za redne fizikalno - kemijske preskuse (iz omrežja),
- 1 vzorec pitne vode za trihalometane.

Splošne ugotovitve ob pregledih:

Uporabniki naselja Zagorica se oskrbujejo s pitno vodo iz vodovodnega sistema Klopce vrh. Zaradi spremenljivosti mikrobiološke kvalitete pitne vode iz zajetij Klopce Vrh je v črpališču Klopce uvedena priprava vode z dezinfekcijo (kloriranje). Voda v črpališču Zagorica se klorira že dalj časa.

Na podlagi mikrobioloških rezultatov odvzetih vzorcev pitne vode iz sistema v letu 2016 ugotavljamo, da je bila varnost vodooskrbe zagotovljena.

Upravljalavec je v letu 2016 vodovod ustrezno vzdrževal in izvajal preventivne ukrepe, da je uporabnikom zagotovil varno vodo. Izvedena so bila čiščenja vseh vodooskrbovalnih objektov v skladu z izdelanim planom. V mesecu novembru so na zgornjem vodohranu obnovili notranjo prevleko (premaz), na vstopu zamenjali pokrov z nerjavečim, izvedli toplotno in hidro izolacijo ter uredili zasip z dodatno zemljino. Na črpališču so v mesecu septembru in oktobru obnovili notranjo prevleko (premaz), vhodna vrata pa so bila zamenjana z nerjavečimi. Iz preventivnih razlogov pa

so bile izvedene tudi dezinfekcije vodohrana ter spiranje vodovodnega omrežja skozi urejene hidrante.

Pri terenskih pregledih vodovoda je sodeloval g. Aleš Lavrič.

Rezultati preskusov vzorcev pitne vode

Mikrobiološko preskušanje: v letu 2016 so bili **vsi vzorci** glede merjenih parametrov **skladni** z določili Pravilnika o pitni vodi.

Fizikalno - kemijsko preskušanje: odvzeti vzorci pitne vode za redne fizikalno – kemijske preskuse (na omrežju) so bili **skladni** z zahtevami Pravilnika o pitni vodi.

Tabela 5: Prikaz skupnega števila odvzetih vzorcev za mikrobiološko in fizikalno - kemijsko preskušanje ter njihova skladnost

VODOVOD ZAGORICA	Redni mikrob. preskusi	Občasni mikrob. preskusi	<i>Clostridium perfringens</i>	Redni fiz.- kem. preskusi	THM
Odvzeti vzorci iz omrežja	3	/	2	2	1
Skladni vzorci iz omrežja	3	/	2	2	1
Neskladni vzorci iz omrežja	/	/	/	/	/
Odvzeti vzorci iz vod. objektov	3	/	/	/	/
Skladni vzorci iz vod. objektov	3	/	/	/	/
Neskladni vzorci iz vod. objektov	/	/	/	/	/
SKUPAJ ODVZETO ŠT. VZORCEV	6	/	2	2	1
SKUPAJ SKLADNI VZORCI	6	/	2	2	1
SKUPAJ NESKLADNI VZORCI	/	/	/	/	/

Mnenje

Glede na rezultate preskušanj in ugotovitve v letu 2016 ocenjujemo, da je bila **oskrba s pitno vodo iz sistema Zagorica** (ob distribuciji vode iz sistema Klopce Vrh) **varna**.

2.6. KORANT

Opravili smo 2 terenska pregleda.

Ob pregledu smo skupaj odvzeli:

- 6 vzorcev pitne vode za redne mikrobiološke preskuse (4 iz omrežja in 2 iz vodnih objektov),
- 2 vzorca za ugotavljanje prisotnosti bakterije *Clostridium perfringens* (iz omrežja),
- 2 vzorca za redna fizikalno - kemijska preskusa (iz omrežja).

Splošne ugotovitve ob pregledu

Glede na rezultate preskušanj odvzetih vzorcev pitne vode ugotavljamo, da je bila pitna voda iz zajetja v letu 2016 fekalno onesnažena.

Ker objekt rekreacijskega centra (del vodovoda, kjer se opravlja UV dezinfekcija pitne vode) uporablja občasno le nogometni klub menimo, da v objektu najverjetneje prihaja do zastajanja vode. Poleg tega je v objektu veliko izlivk, ki se sploh ne uporabljajo.

Svetujemo, da v objektu, poleg redne menjave filtrov in kontrole ustreznosti delovanja UV naprave, izvajate tudi sistematično spiranje internega vodovodnega omrežja skozi vse pipe v objektu.

Glede na to, da rekreacijski objekt obratuje občasno predlagamo, da vodo za prehranske namene prekuhavate. Pred ponovnim obratovanjem rekreacijskega centra se naj izvedejo naslednji preventivni ukrepi: čiščenje vseh vodooskrbnih objektov vključno z vodno celico vodohrana, dezinfekcija in temeljito spiranje celotnega sistema, vključno z internim omrežjem. V času obratovanja objekta svetujemo, da se redno izvaja tudi sistematično spiranje skozi vse pipe v objektu.

Za izvajanje preventivnih ukrepov in vzdrževanje ter nadzor vodovoda je skrbelo podjetje Aleš Lavrič s. p. in g. Jure Kuhar, ki sta tudi sodelovala pri terenskih pregledih vodovoda.

Rezultati preskusov vzorcev pitne vode

Mikrobiološko preskušanje: Rezultati kažejo, da v letu 2016 od **6 odvzetih vzorcev pitne 4 niso bili skladni** z določili Pravilnika o pitni vodi (na zajetju dvakrat prisotne koliformne bakterije in *E. coli*, v objektu rekreacijskega centra enkrat prisotne koliformne bakterije in enkrat preseženo število kolonij pri 36 °C).

Fizikalno - kemijsko preskušanje: Rezultati kažejo, da sta bila **2 odvzeta vzorca** pitne vode za redne preskuse **neskladna** z zahtevami Pravilnika o pitni vodi. Vzrok za neskladnost je prenizka pH vrednost, kar pa ni vplivalo na zdravje uporabnikov.

Tabela 6: Prikaz skupnega števila odvzetih vzorcev za mikrobiološko in fizikalno - kemijsko preskušanje ter njihova skladnost

VODOVOD KORANT	Redni mikrob. preskusi	Občasni mikrob. preskusi	<i>Clostridium perfringens</i>	Redni fiz.- kem. preskusi
Odvzeti vzorci iz omrežja	4	/	2	2
Skladni vzorci iz omrežja	2	/	2	/
Neskladni vzorci iz omrežja	2	/	/	2
Odvzeti vzorci iz vod. objektov	2	/	/	/
Skladni vzorci iz vod. objektov	/	/	/	/
Neskladni vzorci iz vod. objektov	2	/	/	/
SKUPAJ ODVZETO ŠT. VZORCEV	6	/	2	2
SKUPAJ SKLADNI VZORCI	2	/	2	/
SKUPAJ NESKLADNI VZORCI	4	/	/	2

Mnenje

Ocenjujemo, da je bila v letu 2016 vodooskrba iz sistema Korant (zaradi UV dezinfekcije pitne vode v objektu rekreacijskega centra) varna. Ker rekreacijski objekt obratuje občasno, je potrebno vodo za prehranske namene še naprej prekuhavati.

Za zvečanje varnosti vodooskrbe predlagamo, da upoštevate in izvajate vse naše ukrepe, ki smo vam jih med letom predlagali.

3. ZAKLJUČEK

Zdravstveno ustreznost in varnost vodooskrbe smo v letu 2016 na vseh sistemih s katerimi upravlja Občina Dol pri Ljubljani, spremljali skladno z določili Pravilnika o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15).

Na podlagi ugotovitev ob pregledih ter na podlagi rezultatov fizikalno - kemijskih in mikrobioloških preskušanj vzorcev pitne vode ugotavljamo, da je bila pitna voda na 4 vodovodih: Zagorica, Križevska vas, Klopce Vrh (po uvedbi kloriranja) in Podgora zdravstveno ustrezna in s tem v skladu s Pravilnikom o pitni vodi.

Zaradi mikrobiološkega onesnaževanja pitne vode v zajetjih, ki je občasno tudi fekalnega izvora, je bilo potrebno na 2 vodovodih: Vinje - Žabja vas in Korant pitno vodo za prehranske namene prekuhavati. Za večjo varnost vodooskrbe smo na teh vodovodih ponovno predlagali uvedbo ustrezne priprave vode in dodatne preventivne ukrepe.

Na podlagi določil Pravilnika o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15) ugotavljamo, da je v primeru ugotovljenih neskladnosti, upravljavec z namenom varovanja zdravja ljudi pred škodljivimi učinki zaradi kakršnega koli onesnaženja pitne vode ustrezno izvajal ukrepe za zmanjšanje tveganja. Uporabnike je o neskladnostih pitne vode sproti obveščal ter jim posredoval navodila za izvajanje potrebnih preventivnih ukrepov.