



NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO

CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE

DAT.: OPKV-PR21- Dol pri Ljubljani, feb22

OBČINA DOL PRI LJUBLJANI

| | |
|------------------|------------------|
| PREJETO: | 14-02-2022 |
| ŠTEVILKA ZADEVE: | 355-0004/2021-26 |
| SIGN. Z.: | SG |

**LETNO POROČILO O SPREMLJANJU SKLADNOSTI PITNE VODE
IZ VODOVODNIH SISTEMOV V UPRAVLJANJU OBČINE
DOL PRI LJUBLJANI
(ZA LETO 2021)**

Ljubljana, februar 2022

Oddelek za pitne in kopalne vode

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor, T: (02) 45 00 260, E: info@nlzoh.si

Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor

ID za DDV: SI19651295, TRR: SI56011006000043285, BIC: BSLJIS2X, Banka Slovenije



Naslov: Letno poročilo o spremljanju zdravstvene ustreznosti pitne vode iz vodovodnih sistemov v upravljanju Občine Dol pri Ljubljani (za leto 2021)

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

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

Evidenčna oznaka: 2300 – 14/8870 - 21

Delovni nalog: 70/2021

Enota: Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano
Enota Ljubljana
Zaloška cesta 29
1000 Ljubljana

Vodja naloge: Igor Strmšek, mag. san. inž. **IGOR STRMŠEK**
Digitalno podpisal
IGOR STRMŠEK
Datum: 2022.02.10
12:13:40 +01'00'

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

Ljubljana, 10. 02. 2022

Kazalo vsebine

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | UVOD | 5 |
| 2 | SPREMLJANJE ZRAVSTVENE USTREZNOSTI PITNE VODE NA POSAMEZNEM SISTEMU ZA OSKRBO S PITNO VODO | 7 |
| 2.1 | KLOPCE VRH..... | 7 |
| | <i>Mnenje</i> | 8 |
| 2.2 | VINJE – ŽABJA VAS..... | 9 |
| | <i>Mnenje</i> | 10 |
| 2.3 | KRIŽEVSKA VAS..... | 11 |
| | <i>Mnenje</i> | 12 |
| 2.4 | PODGORA..... | 13 |
| | <i>Mnenje</i> | 14 |
| 2.5 | ZAGORICA..... | 15 |
| | <i>Mnenje</i> | 16 |
| 2.6 | KORANT..... | 17 |
| | <i>Mnenje</i> | 18 |
| 3 | ZAKLJUČEK | 19 |

Kazalo tabel

| | |
|--|----|
| Tabela 1: Prikaz skupnega števila odvzetih vzorcev za mikrobiološko in fizikalno - kemijsko preskušanje ter njihova skladnost za Klopce vrh | 8 |
| Tabela 2: Prikaz skupnega števila odvzetih vzorcev za mikrobiološka in fizikalno – kemijska preskušanja ter njihova skladnost za Vinje Žabja vas | 10 |
| Tabela 3: Prikaz skupnega števila odvzetih vzorcev za mikrobiološko in fizikalno - kemijsko preskušanje ter njihova skladnost za Križevska vas | 11 |
| Tabela 4: Prikaz skupnega števila odvzetih vzorcev za mikrobiološko in fizikalno - kemijsko preskušanje ter njihova skladnost za Podgoro | 14 |
| Tabela 5: Prikaz skupnega števila odvzetih vzorcev za mikrobiološko in fizikalno – kemijsko preskušanje ter njihova skladnost za Zagorico | 16 |
| Tabela 6: Prikaz skupnega števila odvzetih vzorcev za mikrobiološko in fizikalno – kemijsko preskušanje ter njihova skladnost za Korant | 18 |

1 UVOD

V letu 2021 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, 51/17).

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 naročilnice št. 70/2021 z dne 9. 3. 2021. 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, mag. san. inž..

Na vseh šestih vodovodnih sistemih smo v letu 2021 skupno opravili 16 sanitarno - higienskih pregledov in 3 ponovitve ter skupaj odvzeli:

- 46 vzorcev pitne vode za redne mikrobiološke preskuse,
- 7 vzorcev pitne vode za občasne mikrobiološke preskuse,
- 16 vzorcev pitne vode za ugotavljanje bakterij *Clostridium perfringens*,
- 17 vzorcev pitne vode za redne fizikalno - kemijske preskuse (omrežje),
- 5 vzorcev 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 2021.

Podrobnejša poročila z ugotovitvami, neskladnostmi in priporočenimi ukrepi za odpravo 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 in 1 ponovitev.

Ob pregledih smo skupaj odvzeli:

- 9 vzorcev pitne vode za redne mikrobiološke preskuse (6 iz omrežja, 3 iz vodnih objektov),
- 3 vzorca pitne vode za ugotavljanje prisotnosti bakterije *Clostridium perfringens* (3 iz omrežja),
- 2 vzorca pitne vode za občasne mikrobiološke preskuse (1 iz omrežja, 1 iz vodnih objektov),
- 4 vzorce pitne vode za redne fizikalno - kemijske preskus (3 iz omrežja, 1 iz vodnih objektov),
- 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.

Na podlagi mikrobioloških rezultatov odvzetih vzorcev pitne vode iz sistema v letu 2021 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.

Pri terenskih pregledih vodovoda je sodeloval g. Aleš Lavrič.

Rezultati preskusov vzorcev pitne vode

Mikrobiološko preskušanje: od 11 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 Pravidnika o pitni vodi.

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

| VODOVOD KLOPCE VRH | Redni mikrob. Preskusi | Občasni mikrob. Preskusi | <i>Clostridium perfringens</i> | Redni fiz.- kem. preskusi | THM |
|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|-----|
| Odvzeti vzorci iz omrežja | 6 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| Skladni vzorci iz omrežja | 5 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| Neskladni vzorci iz omrežja | 1 | / | / | / | / |
| Odvzeti vzorci iz vod. Objektov | 3 | 1 | / | 1 | / |
| Skladni vzorci iz vod. Objektov | 3 | 1 | / | 1 | / |
| Neskladni vzorci iz vod. Objektov | / | / | / | / | / |
| SKUPAJ ODVZETO ŠT. VZORCEV | 9 | 2 | 3 | 4 | 1 |
| SKUPAJ SKLADNI VZORCI | 8 | 2 | 3 | 4 | 1 |
| SKUPAJ NESKLADNI VZORCI | 1 | / | / | / | / |

Mnenje

Ocenjujemo, da je bila vodooskrba iz sistema Klopce Vrh v letu 2021 varna.

2.2 VINJE – ŽABJA VAS

Opravili smo 3 terenske preglede.

Ob pregledih smo skupaj odvzeli:

- 8 vzorcev pitne vode za redne mikrobiološke preskuse (8 iz omrežja),
- 3 vzorce pitne vode za ugotavljanje prisotnosti bakterij *Clostridium perfringens* (3 iz omrežja),
- 1 vzorec pitne vode za občasne mikrobiološke preskuse (1 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 se redno izvaja 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.

Na podlagi mikrobioloških rezultatov odvzetih vzorcev pitne vode iz sistema v letu 2021 ugotavljamo, da je bila varnost vodooskrbe zagotovljena.

Upravljevec je v letu 2021 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 ter spiranja vodovodnega omrežja skozi urejene hidrante.

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

Pri terenskih pregledih vodovoda je sodeloval g. Aleš Lavrič.

Rezultati preskusov vzorcev pitne vode

Mikrobiološko preskušanje: v letu 2021 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 so bili skladni z zahtevami Pravilnika o pitni vodi.

Tabela 2: Prikaz skupnega števila odvzetih vzorcev za mikrobiološka in fizikalno – kemijska preskušanja ter njihova skladnost za Vinje Žabja vas

| VODOVOD VINJE ŽABJA VAS | Redni mikrob. preskusi | Občasni mikrob. preskusi | <i>Clostridium perfringens</i> | Redni fiz.-kem. preskusi | THM |
|-----------------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----|
| Odvzeti vzorci iz omrežja | 8 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| Skladni vzorci iz omrežja | 8 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| Neskladni vzorci iz omrežja | / | / | / | / | / |
| Odvzeti vzorci iz vod. objektov | / | / | / | / | / |
| Skladni vzorci iz vod. objektov | / | / | / | / | / |
| Neskladni vzorci iz vod. objektov | / | / | / | / | / |
| SKUPAJ ODVZETO ŠT. VZORCEV | 8 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| SKUPAJ SKLADNI VZORCI | 8 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| SKUPAJ NESKLADNI VZORCI | / | / | / | / | / |

Mnenje

Glede na rezultate preskušanja in ugotovitve v letu 2021 ocenjujemo, da je bila oskrba s pitno vodo iz sistema Vinje- Žabja vas, varna.

2.3 KRIŽEVSKA VAS

Opravili smo 3 terenske preglede in 1 ponovitev.

Ob pregledih smo skupaj odvzeli:

- 10 vzorcev pitne vode za redne mikrobiološke preskuse (4 iz omrežja in 6 iz vodnih objektov),
- 3 vzorca pitne vode za ugotavljanje prisotnosti bakterij *Clostridium perfringens* (3 iz omrežja),
- 1 vzorec pitne vode za občasne mikrobiološke preskuse (iz vodnih objektov)
- 3 vzorce za redne fizikalno - kemijske preskuse (iz omrežja),
- 1 vzorec pitne vode za trihalometane (iz omrežja).

Splošne ugotovitve ob pregledih

Na podlagi mikrobioloških rezultatov odvzetih vzorcev pitne vode iz sistema v letu 2021 ugotavljamo, da je prišlo dne 30.9.2021 do neskladnosti (koliformne bakterije) pri uporabniku in na vodohranu, zaradi prenizke vrednosti klora v vodovodnem sistemu. Predlagali smo zvišanje ravni klora na samem mestu doziranja v vodovodni sistem. Predlagali smo še, da v objektu, kjer smo ugotovili neskladnost, uporabnik očisti pipe in izvede temeljito spiranje skozi vse pretočne pipe. Po temeljitem izpiranju hišnega vodovodnega omrežja je bila skladnost zagotovljena, kar smo preverili in potrdili s ponovnim mikrobiološkim preskušanjem vzorcev pitne vode.

Z uvedbo redne dezinfekcije – kloriranje, se je varnost vodooskrbe povečala, uporabnikom pa s tem distribuirana zdravstveno ustrezna pitna voda.

Upravljevec je v letu 2021 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 ter spiranja vodovodnega omrežja skozi urejene hidrante.

Pri terenskih pregledih vodovoda je sodeloval g. Aleš Lavrič.

Rezultati preskusov vzorcev pitne vode

Mikrobiološko preskušanje: od 11 odvzetih vzorcev pitne vode, 2 vzorca nista bila skladna z veljavno zakonodajo zaradi prisotnosti koliformnih bakterij. Bakterije *Clostridium perfringens* nismo našli.

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

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

| VODOVOD KRIŽEVSKA VAS | Redni mikrob. preskusi | Občasni mikrob. preskusi | <i>Clostridium perfringens</i> | Redni fiz.-kem. preskusi | THM |
|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|----------|
| Odvzeti vzorci iz omrežja | 4 | / | 3 | 3 | 1 |
| Skladni vzorci iz omrežja | 3 | / | 3 | 3 | 1 |
| Neskladni vzorci iz omrežja | 1 | / | / | / | / |
| Odvzeti vzorci iz vod. objektov | 6 | 1 | / | / | / |
| Skladni vzorci iz vod. objektov | 5 | 1 | / | / | / |
| Neskladni vzorci iz vod. objektov | 1 | / | / | / | / |
| SKUPAJ ODVZETO ŠT. VZORCEV | 10 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| SKUPAJ SKLADNI VZORCI | 8 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| SKUPAJ NESKLADNI VZORCI | 2 | / | / | / | / |

Mnenje

Glede na rezultate preskušanja in ugotovitve v letu 2021 ocenjujemo, da je bila oskrba s pitno vodo iz sistema Križevska vas, varna.

2.4 PODGORA

Opravili smo 3 terenske preglede in 1 ponovitev.

Ob pregledih smo skupaj odvzeli:

- 9 vzorcev pitne vode za redne mikrobiološke preskuse (8 iz omrežja in 1 iz vodnega objekta),
- 3 vzorce pitne vode za ugotavljanje prisotnosti bakterij *Clostridium perfringens* (3 iz omrežja),
- 1 vzorec pitne vode za občasne mikrobiološke preskuse (1 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.

Na podlagi mikrobioloških rezultatov odvzetih vzorcev pitne vode iz sistema v letu 2021 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.

Pri terenskih pregledih vodovoda je sodeloval g. Aleš Lavrič.

Rezultati preskusov vzorcev pitne vode

Mikrobiološko preskušanje: od 10 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 za Podgoro

| VODOVOD PODGORA | Redni mikrob. Preskusi | Občasni mikrob. Preskusi | <i>Clostridium perfringens</i> | Redni fiz.- kem. preskusi | THM |
|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|-----|
| Odvzeti vzorci iz omrežja | 8 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| Skladni vzorci iz omrežja | 7 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| Neskladni vzorci iz omrežja | 1 | / | / | / | / |
| Odvzeti vzorci iz vod. Objektov | 1 | / | / | / | / |
| Skladni vzorci iz vod. Objektov | 1 | / | / | / | / |
| Neskladni vzorci iz vod. Objektov | / | / | / | / | / |
| SKUPAJ ODVZETO ŠT. VZORCEV | 9 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| SKUPAJ SKLADNI VZORCI | 8 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| SKUPAJ NESKLADNI VZORCI | 1 | / | / | / | / |

Mnenje

Glede na rezultate preskušanja in ugotovitve v letu 2021 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:

- 8 vzorcev pitne vode za redne mikrobiološke preskuse (5 iz omrežja in 3 iz vodnih objektov),
- 3 vzorce pitne vode za ugotavljanje prisotnosti bakterije *Clostridium perfringens* (2 iz omrežja in 1 iz vodnih objektov),
- 1 vzorec pitne vode za občasne mikrobiološke preskuse (iz omrežja)
- 3 vzorce za redne fizikalno – kemijske preskuse (iz omrežja),
- 1 vzorec pitne vode za trihalometane (iz omrežja).

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 2021 ugotavljamo, da je bila varnost vodooskrbe zagotovljena.

Upravljalavec je v letu 2021 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 ter spiranja vodovodnega omrežja skozi urejene hidrante.

Pri terenskih pregledih vodovoda je sodeloval g. Aleš Lavrič.

Rezultati preskusov vzorcev pitne vode

Mikrobiološko preskušanje: v letu 2021 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 za Zagorico

| VODOVOD ZAGORICA | Redni mikrob. Preskusi | Občasni mikrob. Preskusi | <i>Clostridium perfringens</i> | Redni fiz.-kem. preskusi | THM |
|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|-----|
| Odvzeti vzorci iz omrežja | 5 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| Skladni vzorci iz omrežja | 5 | 1 | 3 | 3 | 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 | 8 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| SKUPAJ SKLADNI VZORCI | 8 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| SKUPAJ NESKLADNI VZORCI | / | / | / | / | / |

Mnenje

Glede na rezultate preskušanj in ugotovitve v letu 2021 ocenjujemo, da je bila oskrba s pitno vodo iz sistema Zagorica (ob distribuciji vode iz sistema Klopce Vrh) varna.

2.6 KORANT

Opravili smo 1 terenski pregled.

Ob pregledu smo skupaj odvzeli:

- 2 vzorca pitne vode za redne mikrobiološke preskuse (1 iz omrežja in 1 iz vodnih objektov),
- 1 vzorec za ugotavljanje prisotnosti bakterije *Clostridium perfringens* (iz omrežja),
- 1 vzorec pitne vode za občasne mikrobiološke preskuse (iz omrežja),
- 1 vzorec za redna fizikalno – kemijski preskus (iz omrežja).

Splošne ugotovitve ob pregledu

V objektu je potrebno poleg redne menjave filtrov in kontrole ustreznosti delovanja UV naprave, izvajati tudi sistematično spiranje internega vodovodnega omrežja skozi vse pipe v objektu. Objekt rekreacijskega centra (del vodovoda, kjer se opravlja UV dezinfekcija pitne vode) uporablja občasno le nogometni klub, zato menimo da v objektu prihaja do zastajanja vode. Poleg tega je v objektu veliko izlivk, ki se sploh ne uporabljajo.

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.

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 2021 od 3 odvzetih vzorcev pitne vode, 1 vzorec ni bil skladen z določili Pravilnika o pitni vodi (na zajetju prisotne koliformne bakterije, *E. coli*, preseženo število kolonij pri 37 °C in enkrat povišano število kolonij pri 22 °C).

Fizikalno – kemijsko preskušanje: odvzeti vzorec pitne vode za redne fizikalno – kemijske preskuse (na omrežju) je bil skladen z zahtevami Pravilnika o pitni vodi.

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

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

Mnenje

Ocenjujemo, da je bila v letu 2021 vodooskrba iz sistema Korant (zaradi UV dezinfekcije pitne vode v objektu rekreacijskega centra) še vedno 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 2021 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, 51/17).

Na podlagi ugotovitev ob pregledih ter na podlagi rezultatov fizikalno - kemijskih in mikrobioloških preskušanj vzorcev pitne vode ugotavljamo, da je bila pitna voda na 6 vodovodih: Zagorica, Križevska vas, Klopce Vrh, Vinje-Žabja vas, Podgora in Korant, večinoma zdravstveno ustrezna in zato varna.

Za večjo varnost vodooskrbe na vodovodu Korant, predlagamo 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, 51/17) 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.