



**NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO**

CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE

DAT.: DANTE-NL-COZ-OPKV-PR21-JKP Grosuplje, jan22

LETNO POROČILO O SPREMLJANJU SKLADNOSTI PITNE VODE IZ VODOVODNIH SISTEMOV V UPRAVLJANJU JKP GROSUPLJE (ZA LETO 2021)

Ljubljana, januar 2022

Naslov: Letno poročilo o spremljanju skladnosti pitne vode iz vodovodnih sistemov v upravljanju JKP Grosuplje (za leto 2021)

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

Naročnik: JKP Grosuplje
Cesta na Krko 7
1290 Grosuplje

Evidenčna oznaka: 2300 – 14/8099 - 21

Delovni nalog: L- 2323/2021

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

Vodja naloge: Igor Strmšek, mag. san. inž.

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

Ljubljana, 28. 01. 2021

Kazalo vsebine

1. UVOD.....	4
2. SPREMLJANJE SKLADNOSTI PITNE VODE NA POSAMEZNEM VODOVODU.....	6
2.1. VODOVOD GROSUPLJE	6
<i>Mnenje.....</i>	7
2.2. VODOVOD ŠMARJE SAP	8
<i>Mnenje.....</i>	9
2.3. VODOVOD SEVNIK.....	10
<i>Mnenje.....</i>	11
2.4. VODOVOD VELIKE LIPLJENE	12
<i>Mnenje.....</i>	13
2.5. VODOVOD ŽALNA	14
<i>Mnenje.....</i>	15
2.6. VODOVOD STIČNA.....	16
<i>Mnenje.....</i>	17
2.7. VODOVOD GLOBOČEC.....	18
<i>Mnenje.....</i>	19
2.8. VODOVOD METNAJ	20
<i>Mnenje.....</i>	21
2.9. VODOVOD DEBELI HRIB.....	22
<i>Mnenje.....</i>	23
2.10. VODOVOD ROB DOBREPOLJE	24
<i>Mnenje.....</i>	25
2.11. VODOVOD TISOVEC.....	26
<i>Mnenje.....</i>	27
2.12. VODOVOD FELIČ VRH.....	28
<i>Mnenje.....</i>	29
2.13. VODOVOD TROŠČINE.....	30
<i>Mnenje.....</i>	31
3. ZAKLJUČEK	32

1. UVOD

V letu 2021 smo v okviru notranjega nadzora spremljali skladnost pitne vode iz vodovodnih sistemov, ki so v upravljanju JKP Grosuplje.

Nadzorovali smo 13 vodovodnih sistemov, ki so na območju občin Grosuplje, Ivančna Gorica in Dobrepolje in sicer: vodovod Grosuplje, Šmarje Sap, Sevnik, Velike Lipljene, Žalna, Stična, Globočec, Metnaj, Debeli hrib, Rob Dobrepolje, Tisovec, Troščine in Felič Vrh.

Zakonska in strokovna podlaga za izvajanje notranjega nadzora je bil Pravilnik o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15, 51/17). Pravilnik je usklajen z Direktivo sveta 98/83/ES, z dne 3. novembra 1998 o kakovosti vode, namenjene za oskrbo ljudi (Council Directive 98/83/EC of 3 November 1998 on the quality of water intended for human consumption), ki ureja področje pitne vode.

Spremljanje skladnosti pitne vode iz sistemov za oskrbo s pitno vodo in stanja oskrbe z vodo smo izvajali v okviru sklenjene pogodbe št. L- 2323/2021 z dne 1. 1. 2021. Nadzor smo izvajali po izdelanem letnem programu, pripravljenem na podlagi veljavne zakonodaje ter na podlagi zahtev naročnika in predlogov izvajalca. Letni program je priloga zgoraj navedene pogodbe.

V notranjem nadzoru smo opravljali sanitarno tehnične in higienske preglede vodovodov (vodnih virov, rezervoarjev, vodovodnih naprav, ožje okolice objektov), preglede nekaterih kritičnih predelov vodovarstvenih pasov, terenske meritve in odvzeme vzorcev pitne vode za mikrobiološke in fizikalno kemijske laboratorijske preskuse.

Ob terenskih pregledih in vzorčenju pitne vode smo ugotavljali predvsem higiensko in tehnično stanje objektov oz. nepravilnosti in pomanjkljivosti na posameznih vodovodih. O ugotovitvah pri pregledih in rezultatih laboratorijskih preiskav vzorcev pitne vode smo redno obveščali naročnika, prav tako svetovali in dajali navodila glede ukrepanja ob pojavu neskladnih vzorcev pitne vode. Navedene aktivnosti so potekale v tesnem sodelovanju z naročnikom, upravljavcem vodovodnih sistemov in odgovorno osebo za vzdrževanje in nadzor vodovodov.

Preskušanja vzorcev pitne vode, ki so bila opravljena na podlagi Pravilnika o pitni vodi, je opravil NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO, ki za opravljanje preskušanj pitne vode ustreza kriterijem, ki jih določa Pravilnik o pitni vodi.

S strani Nacionalnega laboratorija za zdravje, okolje in hrano, je za izvedbo strokovnega programa skrbel g. Igor Strmšek, mag. san. inž., ki je opravil terensko in drugo strokovno delo.

V skladu z povpraševanjem JKP Grosuplje z dne 1.1.2021 se v poročilu uporabljajo naslednji izrazi:

1. Redno mikrobiološko preskušanje (MR) pitne vode, ki obsega:
 - Escherichia coli
 - Koliformne bakterije
 - Skupno število mikroorganizmov pri 22 °C in pri 37 °C
 - Ob vsakem pregledu se poleg rednega mikrobiološkega preskušanja v 1 odvzetem vzorcu pitne vode ugotavlja tudi prisotnost bakterij *Clostridium perfringens* s sporami.

2. Občasno mikrobiološko preskušanje (MOBČ) pitne vode, ki obsega:
 - Enterokoki
 - Escherichia coli
 - Koliformne bakterije
 - Skupno število mikroorganizmov pri 22 °C in pri 37 °C

3. Redno fizikalno kemijsko preskušanje, ki obsega:
 - Barva
 - Motnost
 - Amonij

4. Občasno fizikalno kemijsko preskušanje vzorcev pitne vode, ki obsega:
 - a. Osnovni nabor
 - Skupni organski ogljik
 - Nitrit
 - Nitrat
 - Fosfat
 - Sulfat
 - Železo
 - Natrij
 - Kalij
 - Kalcij
 - Magnezij
 - Hidrogenkarbonati
 - b. Stranski produkti kloriranja
 - Trihalometani (bromdiklorometan, dibromoklorometan, tribromometan, triklorometan, trihalometani – vsota)
 - klorid

Na vseh trinajstih vodovodnih sistemih smo v letu 2021 skupno opravili 45 sanitarno tehničnih in higienskih pregledov in skupaj odvzeli:

- 142 vzorcev pitne vode za redne mikrobiološke preskuse,
- 17 vzorcev za občasne mikrobiološke preskuse,
- 46 vzorcev za ugotavljanje prisotnosti bakterij *Clostridium perfringens*,
- 24 vzorcev pitne vode za redne fizikalno kemijske preskuse in
- 30 vzorcev pitne vode za občasne fizikalno kemijske preskuse.

V nadaljevanju poročila podajamo opis spremljanja skladnosti pitne vode na posameznem vodovodu z oceno skladnosti pitne vode in splošno oceno varnosti oskrbe s pitno vodo za obdobje leta 2021. Podrobnejša poročila z ugotovitvami, neskladnostmi in priporočenimi ukrepi za odpravo le teh smo podajali sproti, med letom, po opravljenih pregledih.

2. SPREMLJANJE SKLADNOSTI PITNE VODE NA POSAMEZNEM VODOVODU

2.1. VODOVOD GROSUPLJE

Redni terenski pregled vodovoda smo opravili **štirikrat** in sicer vse v suhem, stabilnem vremenu.

Ob rednih pregledih smo skupaj odvzeli:

- 24 vzorcev pitne vode za redne mikrobiološke preiskave (iz omrežja),
- 3 vzorce pitne vode za občasne mikrobiološke preiskave (1 iz vrtine Kačjak in 1 iz črpališča Dobje),
- 4 vzorce za ugotavljanje prisotnosti bakterij *Clostridium perfringens* (iz omrežja),
- 4 vzorce za redne fizikalno kemijske preiskave (iz omrežja),
- 3 vzorce za občasne fizikalno kemijske preiskave: 1 za osnovni nabor, 2 za stranske produkte kloriranja (iz omrežja).

Splošne ugotovitve ob pregledih:

Rezultati mikrobiološkega in fizikalno kemijskega preskušanja odvzetih vzorcev pitne vode v notranjem nadzoru so pokazali, da je vodovod v letu 2021 obratoval ustrezno, voda pa je bila na omrežju, po pripravi (kloriranju), zato vedno zdravstveno ustrezna. Iz rezultatov preskušanja surove vode iz vodnih virov je razvidno, da v mikrobiološkem smislu voda pred obdelavo (črpališče Dobje) ni ustrezna. Zaradi slednjega je pomembno, da še naprej izvajajo ustrezno kontinuirano dezinfekcijo vode.

Upravljavec je v letu 2021 vodovod ustrezno vzdrževal in izvajal vse preventivne ukrepe, da ne bi prišlo do prekinitev dobave vode ter da bi uporabnikom zagotovil varno vodo. Izvedena so bila čiščenja vseh vodooskrbovalnih objektov in njihove okolice v skladu z izdelanim planom.

Rezultati preskusov vzorcev pitne vode

Mikrobiološko preskušanje: od 27 odvzetih vzorcev pitne vode - 1 vzorec (iz vodnih virov) ni bil skladen s Pravilnikom o pitni vodi.

Ob pregledu v mesecu novembru je bil od 9 odvzetih vzorcev pitne vode neskladen le 1 vzorec iz vodnih virov. V neskladnem vzorcu iz črpališča Dobje je bila ugotovljena prisotnost koliformnih bakterij. Priprava pitne vode je bila dovolj učinkovita, saj se je do vseh uporabnikov distribuirala zdravstveno ustrezna pitna voda.

Fizikalno kemijsko preskušanje: rezultati kažejo, da so bili vsi odvzeti vzorci skladni z veljavno zakonodajo.

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

VODOVOD GROSUPLJE	Redni mikrob. preskusi	Občasni mikrob. preskusi	<i>Clostridium perfringens</i>	Redni fiz.- kem. preskusi	Občasni fiz.- kem. preskusi
Odvzeti vzorci iz omrežja	24	1	4	4	3
Skladni vzorci iz omrežja	24	1	4	4	3
Neskladni vzorci iz omrežja	/	/	/	/	/
Odvzeti vzorci iz vod. virov	/	2	/	/	/
Skladni vzorci iz vod. virov	/	1	/	/	/
Neskladni vzorci iz vod. virov	/	1	/	/	/
SKUPAJ ODVZETO ŠT. VZORCEV	24	3	4	4	3
SKUPAJ SKLADNI VZORCI	24	2	4	4	3
SKUPAJ NESKLADNI VZORCI	/	1	/	/	/

Mnenje

Glede na rezultate preskušanja in ugotovitve na splošno ocenjujemo, da je bila varnost vodooskrbe sistema Grosuplje v letu 2021 v celoti zagotovljena.

2.2. VODOVOD ŠMARJE SAP

Terenski pregled vodovoda smo opravili **petkrat** in sicer štirikrat v suhem, stabilnem vremenu ter enkrat v deževnem vremenu.

Ob pregledih smo skozi celo leto skupaj odvzeli:

- 13 vzorcev pitne vode za redne mikrobiološke preiskave (13 iz omrežja),
- 1 vzorec za občasne mikrobiološke preiskave (iz omrežja),
- 4 vzorce za ugotavljanje prisotnosti bakterij *Clostridium perfringens* (iz omrežja),
- 2 vzorca za redne fizikalno kemijske preiskave (iz omrežja),
- 2 vzorca za občasne fizikalno kemijske preiskave: 1 za osnovni nabor, 1 za stranske produkte kloriranja (iz omrežja).

Splošne ugotovitve ob pregledih:

Do mikrobiološke neskladnosti pitne vode je prišlo enkrat na omrežju in sicer v mesecu novembru. V omenjenem mesecu je do mikrobiološke neskladnosti pitne vode prišlo na omrežju zaradi preseženega skupnega števila mikroorganizmov pri 37 °C in povišanega skupnega števila mikroorganizmov pri 22 °C. O ugotovljenih neskladnostih smo takoj obvestili upravljalca, da razišče vzroke za neskladnost in da o tem obvesti tudi uporabnika pitne vode, kjer je bila neskladnost ugotovljena. Upravljavec mu je podal navodila, da izvede čiščenje pip ter temeljito izpiranje skozi vse pretočne pipe v svojem hišnem vodovodnem omrežju. Učinkovitost izvedenih ukrepov je bila dokazana s ponovnim laboratorijskim preskušanjem skladnosti pitne vode.

Na vodnih virih je bilo v preteklosti ugotovljeno, da voda ni bila zdravstveno ustrezna, zato je potrebno sistematično izvajanje dezinfekcije pitne vode v črpališču.

Upravljavec je v letu 2021 deloval v skladu s programom notranjega nadzora in primerno skrbel za obratovanje in osnovno vzdrževanje vodovoda ter obveščanje uporabnikov. Vodovodni objekti in njihova najožja okolica so bili ob pregledih vedno čisti in sprotno vzdrževani.

Rezultati preskusov vzorcev pitne vode

Mikrobiološko preskušanje: od skupaj odvzetih 14 vzorcev pitne vode - 1 vzorec ni bil skladen z veljavno zakonodajo.

Vzorec iz omrežja je bil neskladen zaradi preseženega skupnega števila mikroorganizmov pri 37 °C in povišanega skupnega števila mikroorganizmov pri 22 °C. Na vodovodu še naprej svetujemo sistematično izvajanje dezinfekcije pitne vode v črpališču.

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

VODOVOD ŠMARJE SAP	Redni mikrob. preskusi	Občasni mikrob. preskusi	<i>Clostridium perfringens</i>	Redni fiz.-kem. preskusi	Občasni fiz.-kem. preskusi
Odvzeti vzorci iz omrežja	13	1	4	2	2
Skladni vzorci iz omrežja	13	/	4	2	2
Neskladni vzorci iz omrežja	/	1	/	/	/
Odvzeti vzorci iz vod. virov	/	/	/	/	/
Skladni vzorci iz vod. virov	/	/	/	/	/
Neskladni vzorci iz vod. virov	/	/	/	/	/
SKUPAJ ODVZETO ŠT. VZORCEV	13	1	4	2	2
SKUPAJ SKLADNI VZORCI	13	/	4	2	2
SKUPAJ NESKLADNI VZORCI	/	1	/	/	/

Mnenje

Glede na rezultate preskušanja in ugotovitve na splošno ocenjujemo, da je bila varnost vodooskrbe iz sistema Šmarje Sap v letu 2021 v celoti zagotovljena.

2.3. VODOVOD SEVNIK

Redni terenski pregled vodovoda smo opravili **trikrat** in sicer vse v suhem, stabilnem vremenu.

Ob pregledih smo skupaj odvzeli:

- 6 vzorcev pitne vode za redne mikrobiološke preiskave (iz omrežja),
- 1 vzorec za občasne mikrobiološke preiskave (iz omrežja),
- 3 vzorce pitne vode za ugotavljanje prisotnosti bakterij *Clostridium perfringens* (iz omrežja),
- 1 vzorec za redne fizikalno kemijske preiskave (iz omrežja),
- 2 vzorca za občasne fizikalno kemijske preiskave: 1 za osnovni nabor, 1 za stranske produkte kloriranja (iz omrežja).

Splošne ugotovitve ob pregledih:

Kontrolni pregledi v notranjem nadzoru so pokazali, da je vodovod v letu 2021 obratoval ustrezno (učinkovitost dezinfekcije je bila zagotovljena), voda pa je bila na omrežju zdravstveno ustrezna. Še naprej je pomembno kontinuirano izvajanje dezinfekcije vode, ker je bilo v preteklih letih z vzorčenjem ugotovljeno, da voda na vodnem viru ni zdravstveno ustrezna.

Ob vseh pregledih smo opazili ustrezen higienski režim ter sprotno vzdrževanost objektov in naprav. Pitna voda je bila v črpališču redno klorirana, upravljavec pa je v skladu s postavljenim HACCP sistemom ustrezno izvajal preventivne ukrepe, da bi do uporabnikov distribuiral zdravstveno ustrezno pitno vodo.

Upravljavec je v letu 2021 vodovod ustrezno vzdrževal in izvajal vse preventivne ukrepe, da ne bi prišlo do prekinitve dobave vode ter da bi uporabnikom zagotovil varno vodo. Izvedena so bila čiščenja vseh vodooskrbovalnih objektov in njihove okolice v skladu z izdelanim planom, obratovanje vodovoda pa je potekalo v skladu z določili HACCP načrta.

Rezultati preskusov vzorcev pitne vode

Mikrobiološko in fizikalni kemijsko preskušanje: Rezultati kažejo, da **so bili vsi odvzeti vzorci pitne vode** glede na preskušane parametre, **skladni z zahtevami Pravilnika o pitni vodi.**

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

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

Mnenje

Glede na rezultate preskušanj in ugotovitve v letu 2021 na splošno ocenjujemo, da je bila oskrba s pitno vodo iz sistema Sevnik varna in da do tveganja za zdravje uporabnikov ni prišlo.

2.4. VODOVOD VELIKE LIPLJENE

Terenski pregled vodovoda smo opravili **trikrat** in sicer trikrat v suhem, stabilnem vremenu.

Ob pregledih smo skozi celo leto skupaj odvzeli:

- 6 vzorcev pitne vode za redne mikrobiološke preiskave (iz omrežja),
- 1 vzorec za občasne mikrobiološke preiskave (iz omrežja),
- 3 vzorce pitne vode za ugotavljanje prisotnosti bakterij *Clostridium perfringens* (iz omrežja),
- 1 vzorec za redne fizikalno kemijske preiskave (iz omrežja),
- 2 vzorca za občasne fizikalno kemijske preiskave: 1 za osnovni nabor, 1 za stranske produkte kloriranja (iz omrežja).

Splošne ugotovitve ob pregledih:

Na podlagi mikrobioloških in fizikalno kemijskih rezultatov preskušanja odvzetih vzorcev pitne vode iz sistema ugotavljamo, da je bila varnost vodooskrbe v letu 2021 zagotovljena. Ob pregledih je bila dokazana učinkovitost dezinfekcije pitne vode v črpališču, uporabniki so imeli zagotovljeno zdravstveno ustrezno vodo.

Na vodnem viru je bilo v preteklih letih z vzorčenjem ugotovljeno, da voda ni zdravstveno ustrezna. Zaradi slednjega je pomembno, da se vodo še naprej ustrezno stalno klorira.

Ob pregledih smo ugotovili, da je upravljavec med letom ustrezno izvajal preventivne ukrepe, da bi do uporabnikov distribuiral zdravstveno ustrezno pitno vodo (ustrezno kloriral pitno vodo v črpališču, avtomatično zaustavljaj dotok motne vode iz zajetij, čiščenje je izvajal po izdelanem planu in izredno, popravila je izvajal na način, da do onesnaženja pitne vode ni prišlo ter izvajal je izredna spiranja skozi urejene hidrante).

Ob vseh pregledih smo opazili ustrezen higienski režim in sprotno vzdrževanost objektov in naprav.

Rezultati preskusov vzorcev pitne vode

Mikrobiološko in fizikalno kemijsko preskušanje: Rezultati kažejo, da **so bili vsi odvzeti vzorci pitne vode** glede na preskušane parametre, **skladni z zahtevami Pravilnika o pitni vodi**.

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

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

Mnenje

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

2.5. VODOVOD ŽALNA

Redni terenski pregled vodovoda smo opravili **trikrat** in sicer trikrat v času stabilnega, suhega vremena.

Ob pregledih smo skozi celo leto skupaj odvzeli:

- 6 vzorcev pitne vode za redne mikrobiološke preiskave (iz omrežja),
- 1 vzorec za občasne mikrobiološke preiskave (iz omrežja),
- 3 vzorce pitne vode za ugotavljanje prisotnosti bakterij *Clostridium perfringens* (iz omrežja),
- 1 vzorec za redne fizikalno kemijske preiskave (iz omrežja),
- 2 vzorca za občasne fizikalno kemijske preiskave: 1 za osnovni nabor, 1 za stranske produkte kloriranja (iz omrežja).

Splošne ugotovitve ob pregledih:

V letu 2021 je bila varnost vodooskrbe v celoti zagotovljena. Na podlagi ugotovitev in rezultatov mikrobiološkega ter fizikalno kemijskega preskušanja skladnosti pitne vode ugotavljamo, da se je v letu 2021 do uporabnikov vedno distribuirala skladna pitna voda. Sicer smo ob rednih kontrolah vizualno opazili ustrezen higienski režim vodoskrbovalnih objektov in njihove okolice, vse naprave pa so bile ustrezno vzdrževane. Klorirna naprava je vedno brezhibno delovala.

Rezultati preskusov vzorcev pitne vode

Mikrobiološko in fizikalno kemijsko preskušanje: Rezultati kažejo, da **so bili vsi odvzeti vzorci pitne vode** glede na preskušane parametre, **skladni z zahtevami Pravilnika o pitni vodi.**

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

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

Mnenje

Glede na rezultate preskušanja in ugotovitve na splošno ocenjujemo, da je bila varnost vodooskrbe iz sistema Žalna v letu 2021 v celoti zagotovljena.

2.6. VODOVOD STIČNA

Redni terenski pregled vodovoda smo opravili **štirikrat** in sicer dvakrat v suhem, stabilnem vremenu ter dvakrat v deževnem vremenu.

Ob pregledih smo skozi celo leto skupaj odvzeli:

- 20 vzorcev pitne vode za redne mikrobiološke preiskave (iz omrežja),
- 2 vzorca pitne vode za občasne mikrobiološke preiskave (iz vodnih virov),
- 4 vzorce za ugotavljanje prisotnosti bakterij *Clostridium perfringens* (iz omrežja),
- 4 vzorce za redne fizikalno kemijske preiskave (iz omrežja),
- 4 vzorce za občasne fizikalno kemijske preiskave: 2 za osnovni nabor in 2 za stranske produkte kloriranja (iz omrežja).

Splošne ugotovitve ob pregledih:

Rezultati mikrobiološkega in fizikalno kemijskega preskušanja odvzetih vzorcev pitne vode v notranjem nadzoru so pokazali, da je vodovod v letu 2021 obratoval ustrezno, voda pa je bila na omrežju, po pripravi (kloriranju), zato vedno zdravstveno ustrezna. Ob pregledih je bila dokazana učinkovitost dezinfekcije pitne vode v črpališču, uporabniki so imeli zagotovljeno zdravstveno ustrezno vodo.

Iz rezultatov preskušanja surove vode iz vodnih virov je razvidno, da v mikrobiološkem smislu voda ni bila ustrezna. Voda je bila onesnažena iz drenaže Stiški potok (*E. coli*, enterokoki, koliformne bakterije) in iz zajetja Drmožnik (*E. coli*, enterokoki, koliformne bakterije, povišano skupno število mikroorganizmov pri 22 °C). Zaradi slednjega je pomembno, da se vodo še naprej ustrezno stalno klorira.

Ob pregledih smo ugotovili, da je upravljavec med letom ustrezno skrbel za sprotno obratovanje, vzdrževanje in higiensko stanje vodovoda. Izvajal je vse preventivne ukrepe, da ne bi prišlo do prekinitve dobave vode ter da bi uporabnikom zagotovil varno vodo. Vodovod je vedno obratoval v skladu z določili HACCP načrta, izvedena so bila tudi vsa čiščenja po izdelanem planu.

Rezultati preskusov vzorcev pitne vode

Mikrobiološko preskušanje: od skupaj odvzetih 22 vzorcev pitne vode - 2 vzorca nista bila skladna z veljavno zakonodajo (2 iz vodnih virov).

V neskladnih vzorcih iz vodnih virov iz drenaže Stiški potok in iz zajetja Drmožnik je bila ugotovljena prisotnost bakterij *E. coli*, enterokokov in koliformnih bakterij. Priprava pitne vode v črpališču je bila dovolj učinkovita, saj se je do uporabnikov distribuirala zdravstveno ustrezna pitna voda.

Fizikalno kemijsko preskušanje: rezultati kažejo, da so bili vsi vzorci pitne vode skladni z veljavno zakonodajo.

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

VODOVOD STIČNA	Redni mikrob. preskusi	Občasni mikrob. preskusi	<i>Clostridium perfringens</i>	Redni fiz.- kem. preskusi	Občasni fiz.- kem. preskusi
Odvzeti vzorci iz omrežja	20	/	4	4	4
Skladni vzorci iz omrežja	20	/	4	4	4
Neskladni vzorci iz omrežja	/	/	/	/	/
Odvzeti vzorci iz vod. virov	/	2	/	/	/
Skladni vzorci iz vod. virov	/	/	/	/	/
Neskladni vzorci iz vod. virov	/	2	/	/	/
SKUPAJ ODVZETO ŠT. VZORCEV	20	2	4	4	4
SKUPAJ SKLADNI VZORCI	20	/	4	4	4
SKUPAJ NESKLADNI VZORCI	/	2	/	/	/

Mnenje

Glede na rezultate preskušanja in ugotovitve na splošno ocenjujemo, da je bila varnost vodooskrbe sistema Stična v letu 2021 v celoti zagotovljena.

2.7. VODOVOD GLOBOČEC

Terenski pregled vodovoda smo opravili **štirikrat** in sicer vse v suhem, stabilnem vremenu.

Ob pregledih smo skozi celo leto skupaj odvzeli:

- 12 vzorcev pitne vode za redne mikrobiološke preiskave (iz omrežja),
- 1 vzorec za občasne mikrobiološke preiskave (iz omrežja),
- 4 vzorce pitne vode za ugotavljanje prisotnosti bakterij *Clostridium perfringens* (iz omrežja),
- 2 vzorca za redne fizikalno kemijske preiskave (iz omrežja),
- 2 vzorca za občasne fizikalno kemijske preiskave: 1 za osnovni nabor, 1 za stranske produkte kloriranja (iz omrežja).

Splošne ugotovitve ob pregledih:

Kontrolni pregledi v notranjem nadzoru so pokazali, da je vodovod v letu 2021 obratoval ustrezno (učinkovitost dezinfekcije je bila zagotovljena), voda pa je bila na omrežju zato zdravstveno ustrezna. Na vodnem viru je bilo v preteklih letih z vzorčenjem ugotovljeno, da voda ni zdravstveno ustrezna, zato je pomembno kontinuirano izvajanje dezinfekcije vode.

Ob pregledih smo ugotovili, da je upravljavec med letom ustrezno izvajal preventivne ukrepe, da bi do uporabnikov distribuiral zdravstveno ustrezno pitno vodo (ustrezno kloriral pitno vodo v črpališču, avtomatično zaustavljal dotok motne vode iz zajetij, čiščenje je izvajal po izdelanem planu in izredno, popravila je izvajal na način, da do onesnaženja pitne vode ni prišlo ter izvajal je izredna spiranja skozi urejene hidrante).

Ob vseh pregledih smo tudi sicer opazili ustrezen higienski režim in sprotno vzdrževanost objektov in naprav.

Rezultati preskusov vzorcev pitne vode

Mikrobiološko in fizikalni kemijsko preskušanje: Rezultati kažejo, da **so bili vsi odvzeti vzorci pitne vode** glede na preskušane parametre, **skladni z zahtevami Pravilnika o pitni vodi.**

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

VODOVOD GLOBOČEC	Redni mikrob. preskusi	Občasni mikrob. preskusi	<i>Clostridium perfringens</i>	Redni fiz.- kem. preskusi	Občasni fiz.- kem. preskusi
Odvzeti vzorci iz omrežja	12	1	4	2	2
Skladni vzorci iz omrežja	12	1	4	2	2
Neskladni vzorci iz omrežja	/	/	/	/	/
Odvzeti vzorci iz vod. virov	/	/	/	/	/
Skladni vzorci iz vod. virov	/	/	/	/	/
Neskladni vzorci iz vod. virov	/	/	/	/	/
SKUPAJ ODVZETO ŠT. VZORCEV	12	1	4	2	2
SKUPAJ SKLADNI VZORCI	12	1	4	2	2
SKUPAJ NESKLADNI VZORCI	/	/	/	/	/

Mnenje

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

2.8. VODOVOD METNAJ

Redni terenski pregled vodovoda smo opravili **trikrat** in sicer 2 krat v dežju in 1 krat v suhem, stabilnem vremenu.

Ob pregledih smo skozi celo leto skupaj odvzeli:

- 6 vzorcev pitne vode za redne mikrobiološke preiskave (iz omrežja),
- 1 vzorec za občasne mikrobiološke preiskave (iz omrežja),
- 3 vzorce pitne vode za ugotavljanje prisotnosti bakterij *Clostridium perfringens* (iz omrežja),
- 1 vzorec za redne fizikalno kemijske preiskave (iz omrežja),
- 2 vzorca za občasne fizikalno kemijske preiskave: 1 za osnovni nabor, 1 za stranske produkte kloriranja (iz omrežja).

Splošne ugotovitve ob pregledih:

Rezultati mikrobiološkega in fizikalno kemijskega preskušanja odvzetih vzorcev pitne vode v notranjem nadzoru so pokazali, da je vodovod v letu 2021 obratoval ustrezno, voda pa je bila na omrežju, po pripravi (kloriranju), zato vedno zdravstveno ustrezna. Še naprej je pomembno kontinuirano izvajanje dezinfekcije vode, ker je bilo v preteklih letih ugotovljeno, da voda na vodnem viru ni bila zdravstveno ustrezna.

Ob vseh pregledih smo sicer opazili ustrezen higienski režim in sprotno vzdrževanost objektov in naprav. Pitna voda je bila v črpališču redno klorirana, upravljavec pa je v skladu s postavljenim HACCP sistemom ustrezno izvajal preventivne ukrepe, da bi do uporabnikov distribuiral zdravstveno ustrezno pitno vodo.

Vodovod je v letu 2021 deloval brez večjih zapletov, izvajala so se le sprotna vzdrževalna dela. Postopke na vodovodu je upravljavec izvajal tako, da ni prišlo do onesnaženja pitne vode. Motenj v oskrbi s pitno vodo ni bilo.

Rezultati preskusov vzorcev pitne vode

Mikrobiološko in fizikalni kemijsko preskušanje: Rezultati kažejo, da **so bili vsi odvzeti vzorci pitne vode** glede na preskušane parametre, **skladni z zahtevami Pravilnika o pitni vodi.**

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

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

Mnenje

Glede na rezultate preskušanja in ugotovitev na splošno ocenjujemo, da je bila varnost vodooskrbe sistema Metnaj v letu 2021 v celoti zagotovljena.

2.9. VODOVOD DEBELI HRIB

Redni terenski pregled vodovoda smo opravili **trikrat** in sicer vse v suhem, stabilnem vremenu.

Ob pregledih smo skozi celo leto skupaj odvzeli:

- 12 vzorcev pitne vode za redne mikrobiološke preiskave (iz omrežja),
- 2 vzorca za občasne mikrobiološke preiskave (iz omrežja),
- 6 vzorcev pitne vode za ugotavljanje prisotnosti bakterij *Clostridium perfringens* (iz omrežja),
- 2 vzorca za redne fizikalno kemijske preiskave (iz omrežja),
- 3 vzorce za občasne fizikalno kemijske preiskave: 2 za osnovni nabor in 1 za stranske produkte kloriranja (iz omrežja).

Splošne ugotovitve ob pregledih:

Na podlagi mikrobioloških in fizikalno kemijskih rezultatov preskušanja odvzetih vzorcev pitne vode iz sistema ugotavljamo, da je vodovod v letu 2021 obratoval ustrezno, voda pa je bila na omrežju po pripravi (kloriranju) zdravstveno ustrezna. Na vodnih virih je bilo v preteklih letih z vzorčenjem ugotovljeno, da voda ni zdravstveno ustrezna, zato je potrebno sistematično izvajanje dezinfekcije pitne vode v črpališču.

Sicer smo ob rednih kontrolah vizualno opazili ustrezen higienski režim vodoskrbovalnih objektov in njihove okolice, vse naprave pa so bile ustrezno vzdrževane. Klorirna naprava je vedno brezhibno delovala.

Rezultati preskusov vzorcev pitne vode

Mikrobiološko in fizikalno kemijsko preskušanje: Rezultati kažejo, da **so bili vsi odvzeti vzorci pitne vode** glede na preskušane parametre, **skladni z zahtevami Pravilnika o pitni vodi.**

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

VODOVOD DEBELI HRIB	Redni mikrob. preskusi	Občasni mikrob. preskusi	<i>Clostridium perfringens</i>	Redni fiz.- kem. preskusi	Občasni fiz.- kem. preskusi
Odvzeti vzorci iz omrežja	12	2	6	2	3
Skladni vzorci iz omrežja	12	2	6	2	3
Neskladni vzorci iz omrežja	/	/	/	/	/
Odvzeti vzorci iz vod. virov	/	/	/	/	/
Skladni vzorci iz vod. virov	/	/	/	/	/
Neskladni vzorci iz vod. virov	/	/	/	/	/
SKUPAJ ODVZETO ŠT. VZORCEV	12	2	6	2	3
SKUPAJ SKLADNI VZORCI	12	2	6	2	3
SKUPAJ NESKLADNI VZORCI	/	/	/	/	/

Mnenje

Glede na rezultate preskušanja in ugotovitve v letu 2021 na splošno ocenjujemo, da je bila oskrba s pitno vodo iz sistema Debeli hrib, kljub dolgemu in razvejanemu omrežju, še vedno varna. Svetujemo, da postopke sistematične dezinfekcije v vodohranu izvajate še naprej. Zlasti je to pomembno v času obilnega dežja, tako da bo varnost za uporabnike zagotovljena vzdolž celotnega vodovodnega omrežja.

2.10. VODOVOD ROB DOBREPOLJE

Redni terenski pregled vodovoda smo opravili **petkrat**, enkrat v dežju in štirikrat v suhem vremenu.

Ob pregledih smo skozi celo leto skupaj odvzeli:

- 17 vzorcev pitne vode za redne mikrobiološke preiskave (iz omrežja),
- 1 vzorec pitne vode za občasne mikrobiološke preiskave (iz omrežja),
- 4 vzorce pitne vode za ugotavljanje prisotnosti bakterij *Clostridium perfringens* (iz omrežja),
- 2 vzorca za redne fizikalno kemijske preiskave (iz omrežja),
- 2 vzorca za občasne fizikalno kemijske preiskave: 1 za osnovni nabor, 1 za stranske produkte kloriranja (iz omrežja).

Splošne ugotovitve ob pregledih:

Do mikrobiološke neskladnosti pitne vode je prišlo enkrat na omrežju in sicer v mesecu novembru. V omenjenem mesecu je do mikrobiološke neskladnosti pitne vode prišlo na omrežju zaradi preseženega skupnega števila mikroorganizmov pri 37 °C. O ugotovljeni neskladnosti smo takoj obvestili upravljalca, da razišče vzroke za neskladnost in da o tem obvesti tudi uporabnika pitne vode, kjer je bila neskladnost ugotovljena. Upravljavec mu je podal navodila, da izvede čiščenje pip ter temeljito izpiranje skozi vse pretočne pipe v svojem hišnem vodovodnem omrežju. Učinkovitost izvedenih ukrepov je bila dokazana s ponovnim laboratorijskim preskušanjem skladnosti pitne vode.

Iz mikrobioloških rezultatov preskušanja surove vode iz gravitacijskega zajetja Rob v preteklih letih je razvidno, da je voda fekalno onesnažena, zato je potrebno na vodovodu dosledno izvajati dovolj učinkovito dezinfekcijo, kar smo tekom leta tudi svetovali.

Sicer smo ob pregledih ugotovili ustrezen higienski režim vodooskrbovalnih objektov, vse naprave so bile ustrezno vzdrževane. Upravljavec je izvajal vse preventivne ukrepe v skladu z določili HACCP načrta, tako da je bila varnost za uporabnike vzdolž celotnega vodovodnega omrežja v letu 2021 zagotovljena.

Rezultati preskusov vzorcev pitne vode

Mikrobiološko preskušanje: od skupaj odvzetih 18 vzorcev pitne vode - 1 vzorec ni bil skladen z veljavno zakonodajo.

Vzorec iz omrežja je bil neskladen zaradi preseženega skupnega števila mikroorganizmov pri 37 °C.

Na vodovodu svetujemo sistematično izvajanje dezinfekcije pitne vode v črpališču še v bodoče.

Fizikalno kemijsko preskušanje: Rezultati kažejo, da **so bili vsi odvzeti vzorci vode skladni z zahtevami Pravilnika o pitni vodi.**

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

VODOVOD ROB DOBREPOLJE	Redni mikrob. preskusi	Občasni mikrob. preskusi	<i>Clostridium perfringens</i>	Redni fiz.- kem. preskusi	Občasni fiz.- kem. preskusi
Odvzeti vzorci iz omrežja	17	1	4	2	2
Skladni vzorci iz omrežja	16	1	4	2	2
Neskladni vzorci iz omrežja	1	/	/	/	/
Odvzeti vzorci iz vod. virov	/	/	/	/	/
Skladni vzorci iz vod. virov	/	/	/	/	/
Neskladni vzorci iz vod. virov	/	/	/	/	/
SKUPAJ ODVZETO ŠT. VZORCEV	17	1	4	2	2
SKUPAJ SKLADNI VZORCI	16	1	4	2	2
SKUPAJ NESKLADNI VZORCI	1	/	/	/	/

Mnenje

Glede na rezultate preskušanja in ugotovitev na splošno ocenjujemo, da je bila varnost vodooskrbe sistema Rob Dobrepolje v letu 2021 zagotovljena.

2.11. VODOVOD TISOVEC

Terenski pregled vodovoda smo opravili **dvakrat**, v suhem stabilnem vremenu.

Ob pregledih smo skozi celo leto skupaj odvzeli:

- 4 vzorce pitne vode za redne mikrobiološke preiskave (iz omrežja),
- 1 vzorec pitne vode za občasne mikrobiološke preiskave (iz omrežja),
- 2 vzorca pitne vode za ugotavljanje prisotnosti bakterij *Clostridium perfringens* (iz omrežja),
- 1 vzorec za redne fizikalno kemijske preiskave (iz omrežja),
- 2 vzorca za občasne fizikalno kemijske preiskave: 1 za osnovni nabor, 1 za stranske produkte kloriranja (iz omrežja).

Splošne ugotovitve ob pregledih:

Rezultati mikrobiološkega in fizikalno kemijskega preskušanja odvzetih vzorcev pitne vode v notranjem nadzoru so pokazali, da je vodovod v letu 2021 obratoval ustrezno. Voda je bila na omrežju, po pripravi (kloriranju), kljub majhni porabi vode (nestalno bivanje ljudi) vedno zdravstveno ustrezna.

Mikrobiološka preskušanja surove vode iz vrtine iz preteklih let so pokazala, da je bila voda fekalno onesnažena, zato je potrebno na vodovodu dosledno izvajati dezinfekcijo.

Sicer smo ob pregledih ugotovili ustrezen higienski režim vodooskrbovalnih objektov, vse naprave pa so bile ustrezno vzdrževane. Upravljavec je izvajal vse preventivne ukrepe v skladu z določili HACCP načrta, tako da je bila varnost za uporabnike vzdolž celotnega vodovodnega omrežja v letu 2021 zagotovljena.

Rezultati preskusov vzorcev pitne vode

Mikrobiološko in fizikalni kemijsko preskušanje: Rezultati kažejo, da **so bili vsi odvzeti vzorci pitne vode** glede na preskušane parametre, **skladni z zahtevami Pravilnika o pitni vodi.**

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

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

Mnenje

Glede na rezultate preskušanja in ugotovitve na splošno ocenjujemo, da je bila varnost vodooskrbe sistema Tisovec v letu 2021 v celoti zagotovljena.

Glede na mikrobiološko kvaliteto vode iz vrtine in majhne porabo vode svetujemo, da postopke sistematične dezinfekcije v črpališču dosledno izvajate.

2.12. VODOVOD FELIČ VRH

Redni terenski pregled vodovoda smo opravili **dvakrat** v suhem, stabilnem vremenu.

Ob pregledih smo skozi celo leto skupaj odvzeli:

- 4 vzorce pitne vode za redne mikrobiološke preiskave (iz omrežja),
- 1 vzorec za občasne mikrobiološke preiskave (iz omrežja),
- 2 vzorca pitne vode za ugotavljanje prisotnosti bakterij *Clostridium perfringens* (iz omrežja),
- 1 vzorec za redne fizikalno kemijske preiskave (iz omrežja),
- 2 vzorca za občasne fizikalno kemijske preiskave: 1 za osnovni nabor, 1 za stranske produkte kloriranja (iz omrežja).

Splošne ugotovitve ob pregledih:

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

Rezultati mikrobiološkega in fizikalno kemijskega preskušanja odvzetih vzorcev pitne vode v notranjem nadzoru so pokazali, da je vodovod v letu 2021 obratoval ustrezno. Voda je bila na omrežju, po pripravi (kloriranju), kljub majhni porabi vode (nestalno bivanje ljudi) vedno zdravstveno ustrezna.

Mikrobiološka preskušanja surove vode iz zajetja iz preteklih let so pokazala, da je bila voda fekalno onesnažena, zato je potrebno na vodovodu dosledno izvajati dezinfekcijo.

Vodooskrbovalne objekte je potrebno zaradi starosti in dotrajanosti obnoviti (zajetje).

Vodovod je sicer v letu 2021 deloval brez večjih zapletov, izvajala so se tudi sprotna vzdrževalna dela. Motenj v oskrbi s pitno vodo ni bilo.

Rezultati preskusov vzorcev pitne vode

Mikrobiološko in fizikalno kemijsko preskušanje: Rezultati kažejo, da **so bili vsi odvzeti vzorci pitne vode** glede na preskušane parametre, **skladni z zahtevami Pravilnika o pitni vodi.**

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

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

Mnenje

Glede na rezultate preskušanj in ugotovitev v letu 2021 ocenjujemo, da je bila **oskrba s pitno vodo iz sistema Felič Vrh z uvedbo redne dezinfekcije (kloriranje), varna.**

Zaradi varnosti vodooskrbe je potrebno stalno izvajati pripravo pitne vode (kloriranje).

2.13. VODOVOD TROŠČINE

Redni terenski pregled vodovoda smo opravili **štirikrat** v suhem, stabilnem vremenu.

Ob pregledih smo skozi celo leto skupaj odvzeli:

- 12 vzorcev pitne vode za redne mikrobiološke preiskave (iz omrežja),
- 1 vzorec za občasne mikrobiološke preiskave (iz zajetja),
- 4 vzorce pitne vode za ugotavljanje prisotnosti bakterij *Clostridium perfringens* (iz omrežja),
- 2 vzorca za redne fizikalno kemijske preiskave (iz omrežja),
- 2 vzorca za občasne fizikalno kemijske preiskave: 1 za osnovni nabor, 1 za stranske produkte kloriranja (iz omrežja).

Splošne ugotovitve ob pregledih:

Rezultati mikrobiološkega preskušanja odvzetih vzorcev pitne vode v notranjem nadzoru so pokazali, da pitna voda na omrežju preko celega leta, glede na preskušane parametre, ni bila skladna z zahtevami Pravilnika o pitni vodi. V mesecih marec, maj, september in november, je bila v odvzetih vzorcih na omrežju ugotovljena prisotnost koliformnih bakterij, večkrat še *E. coli* in v enem vzorcu prisotnost enterokokov. Večkrat smo ugotovili tudi povišano skupno število mikroorganizmov pri 22 °C.

Rezultati fizikalno kemijskega preskušanja odvzetega vzorca pitne vode so pokazali, da je bila pitna voda glede na preskušane parametre skladna z veljavno zakonodajo.

Vodooskrbovalne objekte je potrebno zaradi starosti in dotrajanosti obnoviti.

Vodovod je sicer v letu 2021 deloval brez večjih zapletov, izvajala so se le sprotna vzdrževalna dela. Motenj v oskrbi s pitno vodo ni bilo.

Rezultati preskusov vzorcev pitne vode

Mikrobiološko preskušanje: vzorci niso bili skladni z veljavno zakonodajo .

Neskladni vzorci na omrežju, zaradi prisotnosti koliformnih bakterij, *E. coli*, enterokokov ter povišano skupno število mikroorganizmov pri 22 °C, so bili različno ugotovljeni v mesecih marec, maj, september in november. Svetovali smo, da je potrebno vodo za prehranske namene še naprej prekuhavati do vzpostavitve ustrezne dezinfekcije (iz preventivnih razlogov).

Fizikalno kemijsko preskušanje: Rezultati kažejo, da so bili vsi odvzeti vzorci vode skladni z zahtevami Pravilnika o pitni vodi.

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

VODOVOD Troščine	Redni mikrob. preskusi	Občasni mikrob. preskusi	<i>Clostridium perfringens</i>	Redni fiz.- kem. preskusi	Občasni fiz.- kem. preskusi
Odvzeti vzorci iz omrežja	12	1	4	2	2
Skladni vzorci iz omrežja	/	/	4	2	2
Neskladni vzorci iz omrežja	12	1	/	/	/
Odvzeti vzorci iz vod. virov	/	/	/	/	/
Skladni vzorci iz vod. virov	/	/	/	/	/
Neskladni vzorci iz vod. virov	/	/	/	/	/
SKUPAJ ODVZETO ŠT. VZORCEV	12	1	4	2	2
SKUPAJ SKLADNI VZORCI	/	/	4	2	2
SKUPAJ NESKLADNI VZORCI	12	1	/	/	/

Mnenje

Glede na rezultate preskušanja in ugotovitev ocenjujemo, da je bila voda na omrežju onesnažena z organskimi in anorganskimi snovmi iz okolja. Voda je onesnažena s fekalnimi bakterijami, zato je v letu 2021 veljal stalen ukrep, da se vodo za prehranske namene prekuhava. O tem so bili vsi uporabniki tudi obveščeni.

3. ZAKLJUČEK

Skladnost in varnost pitne vode je bila pri vseh oskrbovalnih sistemih, ki jih upravlja JKP Grosuplje, v letu 2021 nadzorovana 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 in rezultatov fizikalno kemijskih in mikrobioloških preskušanj vzorcev pitne vode ter terenskih meritev v okviru notranjega nadzora na splošno lahko povzamemo, da je bila varnost vodooskrbe na vseh obravnavanih vodovodih v letu 2021 zagotovljena.

Predlagamo, da se na vodovodu Troščine izvedejo gradbeno - tehnične dopolnitve. Svetujemo ustrezno pripravo vode (npr. kloriranje).

Na osnovi 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 upravljavec v letu 2021 skrbel za ustrezno obratovanje vseh obravnavanih vodovodov v skladu s postavljenimi določili HACCP načrta. V primeru ugotovljenih neskladnosti je, z namenom varovanja zdravja ljudi pred škodljivimi učinki zaradi kakršnegakoli vzroka onesnaženja pitne vode, ustrezno izvajal ukrepe za zmanjševanje mikrobiološkega tveganja. Uporabnike je upravljavec sproti obveščal o neskladnosti pitne vode ter jim posredoval navodila za izvajanje preventivnih ukrepov.