



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

CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE

POROČILO O KAKOVOSTI PITNE VODE IZ VODOVODOV V UPRAVLJANJU JAVNEGA KOMUNALNEGA PODJETJA PRODNIK ZA LETO 2022

Kranj, marec 2023

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: SI5601100-6000043285, BIC: BSLJIS2X, Banka Slovenije



Naslov: Poročilo o kakovosti pitne vode iz vodovodov v upravljanju Javnega komunalnega podjetja Prodnik za leto 2022

Izvajalec: NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO
Center za okolje in zdravje
Oddelek za pitne in kopalne vode, Enota Kranj
Gospodsvetska ulica 12, 4000 KRANJ

Evidenčna oznaka: 523-11/2023

Šifra dejavnosti: 2300 – Oddelek za pitne in kopalne vode, Enota Kranj

Naročnik: JAVNO KOMUNALNO PODJETJE PRODNIK D.O.O.
Savska 34
1230 Domžale

Izvajalec naloge: Andrej Obronek, dipl.san.inž.

Sodelavci: Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Kranj
Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Novo mesto
Oddelek za mikrobiološke analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Kranj
Oddelek za mikrobiološke analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Novo mesto

Število izvodov in prejemniki: 1x Naročnik
1x Arhiv NLZOH

Kranj, 23.03.2023

Pripravil:
Andrej Obronek, dipl.san.inž.

1. UVOD

Pitna voda je voda v njenem prvotnem stanju ali po pripravi, namenjena pitju, kuhanju, pripravi hrane ali za druge gospodinjske namene, ne glede na njeno poreklo in na to, ali se voda dobavlja iz vodovodnega omrežja iz sistema za oskrbo s pitno vodo, cistern ali kot predpakirana voda ter vsa voda, ki se uporablja za proizvodnjo in promet živil.

Zakonodaja na področju oskrbe s pitno vodo določa zahteve, ki jih mora izpolnjevati pitna voda z namenom varovanja zdravja ljudi. V skladu z določili 10. čl. Pravilnika o pitni vodi (Ur. list RS št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17) mora upravljavec izvajati notranji nadzor, ki zagotavlja skladnost in zdravstveno ustreznost pitne vode na pipah oziroma mestih, kjer se voda uporablja kot pitna voda, v objektih za proizvodnjo, promet živil, pakiranje vode in v primeru oskrbe s pitno vodo s cisternami na mestu iztoka iz cistern. Notranji nadzor mora biti vzpostavljen na osnovah HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) sistema, ki omogoča prepoznavanje mikrobioloških, kemičnih in fizikalnih agensov, ki lahko predstavljajo potencialno nevarnost za zdravje ljudi.

V poročilu so obravnavani vzorci odvzeti v okviru notranjega nadzora pitne vode in vzorci vode odvzeti v okviru državnega monitoringa pitne vode iz naslednjih vodooskrbnih sistemov: Domžale-Mengeš-Trzin, Kolovec, Mengeš-Dobeno, Črni graben, Bršlenovica-Šentožbolt, Selce-Poljane, Ples-Podoreh-Krulc, Dešen.

Zahteve, ki jih mora izpolnjevati pitna voda, z namenom varovanja zdravja ljudi pred škodljivimi učinki zaradi kakršnegakoli onesnaženja pitne vode, predpisuje Pravilnik o pitni vodi (Ur. list. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17). Pravilnik je usklajen z Direktivo sveta 98/83/ES z dne 3. novembra 1998 o kakovosti vode, namenjene za prehrano ljudi (Council Directive 98/83/EC of 3 November 1998 on the quality of water intended for human consumption), ki ureja področje pitne vode.

2. ZAKONSKE PODLAGE

- Pravilnik o pitni vodi (Ur. list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17);
- Zakon o zdravstveni ustreznosti živil in izdelkov ter snovi, ki prihajajo v stik z živilo (Ur. list, RS št. 52/00, 42/02, 47/04-ZdZPZ);
- Zakon o vodah (Ur. list RS, št. 67/02, 2/04 – Zzdrl-A, 41/04-ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15 in 65/20);
- Uredba o stanju podzemnih voda (Ur. list RS, št. 25/09, 68/12, 66/16 in 44/22-ZVO-2).

3. VODOOSKRBNI SISTEM DOMŽALE-MENGEŠ-TRZIN

3.1 Notranji nadzor pitne vode v letu 2022

Vodooskrbni sistem Domžale-Mengeš-Trzin oskrbuje s pitno vodo 35.640 prebivalcev na naslednjih območjih: Bišče, Brdo, Depala vas, Dob, Domžale, Dragomelj, Goričica pri Ihanu, Ihan, Količevo, Mala Loka, Podrečje, Prelog, Preserje pri Radomljah (Kamniška cesta), Pšata, Rodica, Selo pri Ihanu, Spodnje Jarše, Srednje Jarše, Šentpavel pri Domžalah, Vir, Zaboršt, Zgornje Jarše, Trzin, Topole, Mengeš (severni del, severno od Grobeljske, Liparjeve, Jelovškove, Pristave), Dobeno ter južni del naselja Loka pri Mengšu.

Vir pitne vode so črpališča 1, 2, 3, 4, 5, VDG1, VDG3. V letu 2022 se je v omrežje distribuiralo 2.590.793 m³ pitne vode. Na vodooskrbnem sistemu je nameščena naprava za avtomatsko dezinfekcijo pitne vode s plinskim klorom. V poletnih mesecih se je voda iz navedenih črpališč, zaradi povišane temperature vode v vodovodnem omrežju, preventivno dezinficirala od 28.06.2022 do 04.10. 2022. Zapisi se hranijo v CNS Prodrika.

Črpališče Lek služi kot rezervni vir pitne vode. Voda iz zadevnega črpališča se pred distribucijo v omrežje dezinficira z natrijevim hipokloritom.

3.1.1 Mikrobiološka in kemijska preskušanja

Tabela 1: Število vseh odvzetih vzorcev pitne vode v letu 2022, število neskladnih vzorcev z vzrokom neskladnosti ter število neskladnih vzorcev zaradi prisotnosti bakterij *Escherichia coli* (Ec) in/ali enterokokov (En) in/ali klostridijev (CP) ter koliformnih bakterij (KB) in/ali skupnega števila mikroorganizmov pri 22 in 37°C v pitni vodi.

Vodooskrbni sistem Domžale-Mengeš-Trzin	Mikrobiološke preiskave						Fizikalno kemijske analize		
	Število odvzetih vzorcev	Število neskladnih vzorcev	Št. neskladnih vzorcev zaradi mikrobioloških parametrov:					Število odvzetih vzorcev	Število neskladnih vzorcev/ vzrok
			Ec	En	KB	CP	ŠM		
1. Vodni viri									
črpališče 1	12	2	0	0	1	-	1	6	0
črpališče 2	12	0	0	0	0	-	0	7	0
črpališče 3	11	0	0	0	0	-	0	6	0
črpališče 4	12	0	0	0	0	-	0	7	0
črpališče 5	12	0	0	0	0	-	0	7	0
črpališče VDG1	12	0	0	0	0	-	0	7	2 / desetila.
črpališče VDG3	12	0	0	0	0	-	0	7	0
črpališče Lek	12	0	0	0	0	0	0	11	0
2. Omrežje									
omrežje Domžale	30	0	0	0	0	0	0	11	2/železo svinec
omrežje Dob	12	0	0	-	0	-	0	1	0
omrežje Dragomelj	12	0	0	-	0	-	0	0	0
omrežje Ihan	13	0	0	-	0	-	0	0	0
omrežje Količevo	12	0	0	-	0	-	0	0	0
omrežje Mengeš	14	0	0	0	0	0	0	1	0
omrežje Podrečje	1	0	0	-	0	-	0	0	0
omrežje Pšata	2	0	0	-	0	-	0	0	0
omrežje Rodica	12	0	0	-	0	-	0	0	0
omrežje Topole	11	0	0	0	0	-	0	2	0
omrežje Trzin	16	1	0	0	1	0	0	4	0
omrežje Zg. Dobeno	2	0	0	-	0	-	0	0	0

Legenda / opombe tabele: - ...vzorci niso bili preskušani na parameter, Ec...*Escherichia coli* bakterije, kot število/100 ml (mejna vrednost je 0/100 ml), En...*Enterococcus species* bakterije, kot število/100 ml, (mejna vrednost je 0/100 ml), KB...*koliformne bakterije*, kot število/100 ml (mejna vrednost je 0/100 ml), CP...*Clostridium perfringens s sporami bakterije*, kot število/100 ml (mejna vrednost je 0/100ml), ŠM...skupno število mikroorganizmov pri 22 in 37°C, kot število/1 ml (mejna vrednost je 100/1 ml).

V letu 2022 je bilo v okviru notranjega nadzora iz vodovodnega sistema Domžale -Mengeš-Trzin za mikrobiološke preiskave odvzetih in laboratorijsko preiskanih dvestodvaintrideset (232) vzorcev pitne vode, za fizikalno kemijske analize pa sedeminsedemdeset (77) vzorcev.

Poleg navedenih vzorcev sta bila v mesecu septembru, zaradi povišanih temperatur vode v vodovodnem omrežju, iz omrežja Pšata in Topole odvzeta po en vzorec za preiskavo na legionelo, ki pa v vzorcih ni bila najdena.

Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav so bili trije (3) vzorci pitne vode neskladni s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem 21.04.2022 iz omrežja Trzin so bile najdene koliformne bakterije, 3 CFU/100ml. Dne 25.04.2022 smo ponovno odvzeli vzorec za mikrobiološke preiskave. Vzorec je bil skladen s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem 08.07.2022 iz črpališča 1 je bilo povečano skupno število mikroorganizmov pri 22 in 37°C, >300 in 210 CFU/ml. Dne 12.07.2022 smo ponovno odvzeli vzorec za mikrobiološke preiskave. Vzorec je bil skladen s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem 05.09.2022 iz črpališča 1 so bile najdene koliformne bakterije, 1 CFU/100ml. Dne 09.09.2022 smo ponovno odvzeli vzorec za mikrobiološke preiskave. Vzorec je bil skladen s pravilnikom.

V mesecu januarju in februarju se je na črpališču 3 izvajalo vzdrževanje in menjava črpalke ter v mesecu aprilu in maju obnova vrtine na črpališču 1. V času vzdrževanja, obnove črpališči nista obratovali.

Glede na obseg opravljenih fizikalno kemijskih analiz so bili štirje (4) vzorci neskladni s pravilnikom.

V vzorcih pitne vode odvzetih 06.05. in 13.06.2022 iz črpališča VDG1 je bila presežena mejna vrednost za desetilatrazin. V obeh vzorcih je bila vsebnost desetilatrazina 0,12 µg/l. Mejna vrednost je 0,10 µg/l.

Upravljevec zagotavlja ustrezno mešalno razmerje pitne vode iz preostalih vodnih virov, tako da so vrednosti desetilatrazina v pitni vodi pred distribucijo prvim uporabnikom pod mejno vrednostjo, kar se izkazuje z analizami pitne vode na prisotnost desetilatrazina na omrežju.

V vzorcu pitne vode odvzetem 20.10.2022 iz omrežja Domžale, na hidrantu Ulica Nikola Tesle 15 je bila presežena mejna vrednost za železo, 340 µg/l in svinec, 11 µg/l. Mejna vrednost za železo je 200 µg/l, svinec pa 10 µg/l. Prav tako je bila v vzorcu povečana vsebnost cinka, 210 µg/l, za katerega mejna vrednost v Pravilniku o pitni vodi ni določena. Dne 28.10.2022 so bili vzorci odvzeti na virih pitne vode vodovodnega sistema ter na več mestih na omrežju. Ponovno je bila, na istem odvzemnem mestu kot pri prvem vzorčenju, presežena mejna vrednost za železo in sicer 300 µg/l. Vrednosti svınca v pitni vodi so bile pod mejno vrednostjo. Organoleptične lastnosti vode niso bile spremenjene.

V Pravilniku o pitni vodi je železo uvrščeno med indikatorske parametre, ker mejna vrednost ne temelji na podatkih o nevarnostih za zdravje ljudi. Kot zdravstveno utemeljeno dopustno koncentracijo lahko upoštevamo po stališču Svetovne zdravstvene organizacije, 2 mg/l.

Glede na rezultate laboratorijskih preiskav bo upravljevec na tem območju spremljal navedene kovine v pitni vodi.

Koncentracije nitratov v pitni vodi so bile pod mejno vrednostjo 50 mg/l. Vrednosti so se gibale med 8,0 in 38 mg/l in so prikazane v spodnji tabeli.

Tabela 2: Vrednosti nitratov v pitni vodi v letu 2022

	NITRATI* (mg NO ₃ /l)									
	jan	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov
črpališče 1	29	29	/	/	31	/	28	/	/	28
črpališče 2	31	30	/	32	32	/	29	/	/	29
črpališče 3	/	27	/	29	29	/	26	/	/	26
črpališče 4	19	18	/	20	19	/	18	/	/	18
črpališče 5	16	16	/	18	16	/	11	/	/	16
črpališče VDG1	8,1	8,1	/	9,0	8,9	/	8,0	/	/	8,0
črpališče VDG3	11	11	/	12	11	/	10	/	/	10
Črpališče Lek	37	36	37	38	37	35	35	33	34	34
omrežje Domžale	28, 28	28	/	/	27	/	29	/	/	32
omrežje Dob	/	29	/	/	/	/	/	/	/	/
omrežje Trzin	16	/	/	17	/	/	/	/	/	17
omrežje Topole	17	/	/	/	/	/	/	/	/	20

Legenda:
/ ... vzorec ni bil odvzet.

3.2 Preskušanja v okviru državnega monitoringa 2022

V okviru državnega monitoringa pitne vode je bilo iz omrežja Vodooskrbnega sistema Domžale-Mengeš-Trzin odvzetih osemindvajset (28) vzorcev pitne vode. Od tega 25 vzorcev v obsegu redne mikrobiološke preiskave ter meritve temperature, pH, električne prevodnosti in preskus vonja in okusa ter trije vzorci v enakem obsegu kot navedeno plus enterokoki, motnost, barva, amonij, TOC, nitrat, nitrit, kovine.

Glede na obseg opravljenih preiskav so bili vsi vzorci pitne vode skladni s pravilnikom.

3.3 Ocena primernosti za oskrbo s pitno vodo

Rezultati mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskušanj pitne vode iz Vodooskrbnega sistema Domžale-Mengeš-Trzin kažejo, da je večina vzorcev pitne vode ustrezala zahtevam Pravilnika o pitni vodi. Neskladni vzorci niso predstavljali tveganja za zdravje uporabnikov. Ocenjujemo, da je bila oskrba s pitno vodo v letu 2022 varna.

4. VODOOSKRBNI SISTEM KOLOVEC

4.1 Notranji nadzor pitne vode v letu 2022

Vodooskrbni sistem Kolovec oskrbuje s pitno vodo 6.888 prebivalcev na naslednjih območjih: Dolenje, Homec, Hudo, Kolovec, Nožice, Preserje pri Radomljah, Radomlje, Rova, Škrjančevo, Turnše, Žiče.

Vir pitne vode so črpališča VK1, VK2, VK3, VK4 in VK5. V letu 2022 se je v omrežje distribuiralo 360.834 m³ pitne vode. Voda iz črpališča VK1, VK4 in VK5 se pred distribucijo v omrežje dezinficira z UV. Na vodohranu Kolovec je na skupnem vodu nemeščena tudi naprava za dezinfekcijo s plinskim klorom. V poletnih mesecih se je voda iz navedenih črpališč, zaradi povišane temperature vode v vodovodnem omrežju, preventivno dezinficirala od 28.06.2022 do 04.10. 2022. Zapisi se hranijo v CNS Prodrika.

4.1.1 Mikrobiološka in kemijska preskušanja

Tabela 3: Število vseh odvzetih vzorcev pitne vode v letu 2022, število neskladnih vzorcev z vzrokom neskladnosti ter število neskladnih vzorcev zaradi prisotnosti bakterij *Escherichia coli* (Ec) in/ali enterokokov (En) in/ali klostridijev (CP) ter koliformnih bakterij (KB) in/ali skupnega števila mikroorganizmov pri 22 in 37°C v pitni vodi.

Vodooskrbni sistem Kolovec	Mikrobiološke preiskave						Fizikalno kemijske analize		
	Število odvzetih vzorcev	Število neskladnih vzorcev	Št. neskladnih vzorcev zaradi mikrobioloških parametrov:					Število odvzetih vzorcev	Število neskladnih vzorcev (vzrok)
			Ec	En	KB	CP	ŠM		
1. Vodni viri									
črpališče Kolovec VK1	5 + 1*	0	0	0	0	0	0	0	
črpališče Kolovec VK2	6	0	0	0	0	0	0	0	
črpališče Kolovec VK3	6	0	0	0	0	0	0	0	
črpališče Kolovec VK4	5 + 1*	0	0	0	0	0	0	0	
črpališče Kolovec VK5	11+2*	1*	1	1	1	0	0	0	
2. Omrežje									
omrežje Kolovec	10	0	0	0	0	0	0	4	0
omrežje Preserje	15	1	0	0	1	0	0	1	0
omrežje Radomlje	4	0	0	-	0	-	0	0	0
omrežje Homec	8	0	0	-	0	-	0	0	0
omrežje Žiče	3	0	0	-	0	-	0	0	0

Legenda / opombe tabele: - ...vzorci niso bili preskušani na parameter, * ...vzorci so bili odvzeti pred dezinfekcijo, Ec...*Escherichia coli* bakterije, kot število/100 ml (mejna vrednost je 0/100 ml), En...*Enterococcus species* bakterije, kot število/100 ml, (mejna vrednost je 0/100 ml), KB...*koliformne bakterije*, kot število/100 ml (mejna vrednost je 0/100 ml), CP...*Clostridium perfringens s sporami bakterije*, kot število/100 ml (mejna vrednost je 0/100ml), ŠM...skupno število mikroorganizmov pri 22 in 37°C, kot število/1 ml (mejna vrednost je 100/1 ml).

V letu 2022 je bilo v okviru notranjega nadzora za mikrobiološke preiskave odvzetih in laboratorijsko preiskanih sedeminsemdeset (77) vzorcev pitne vode, za fizikalno kemijske analize pa pet (5) vzorcev.

Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav sta bila dva (2) vzorca pitne vode neskladna s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem 22.11.2022 na črpališču VK5 so bile najdene bakterije *Escherichia coli*, koliformne bakterije in enterokoki. Vzorec je bil odvzet pred dezinfekcijo.

V vzorcu pitne vode odvzetem 22.11.2022 iz omrežja Preserje so bile najdene koliformne bakterije, 2 CFU/100ml. Dne 24.11.2022 smo ponovno odvzeli vzorec za mikrobiološke preiskave. Vzorec je bil skladen s pravilnikom.

Glede na obseg opravljenih fizikalno kemijskih analiz so bili vzorci skladni s pravilnikom.

4.2 Preskušanja v okviru državnega monitoringa 2022

V okviru državnega monitoringa pitne vode je bilo iz omrežja Vodooskrbnega sistema Kolovec odvzetih sedem (7) vzorcev pitne vode. Od tega 5 vzorcev v obsegu redne mikrobiološke preiskave ter meritve temperature, pH, električne prevodnosti in preskus vonja in okusa ter dva vzorca v enakem obsegu kot navedeno plus enterokoki, motnost, barva, amonij, TOC, nitrat, nitrit, kovine.

Glede na obseg opravljenih preiskav so bili vsi vzorci pitne vode skladni s pravilnikom.

4.3 Ocena primernosti za oskrbo s pitno vodo

Rezultati mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskušanj pitne vode iz Vodooskrbnega sistema Kolovec kažejo, da je pitna voda iz omrežja vodovoda ustrezala zahtevam Pravilnika o pitni vodi. Izjema je en vzorec pitne vode v katerem so bile najdene koliformne bakterije, same, brez prisotnosti fekalnih bakterij. Tako onesnaženje pitne vode ne predstavlja tveganja za zdravje ljudi. Ocenjujemo, da je bila oskrba s pitno vodo v letu 2022 varna.

5. VODOOSKRBNI SISTEM MENGEŠ-DOBENO

5.1 Notranji nadzor pitne vode v letu 2022

Vodooskrbni sistem Mengeš-Dobeno oskrbuje s pitno vodo 3.408 prebivalcev na območju občine Mengeš v naslednjih krajih: Mengeš (južni del, južno od Grobeljske, Liparjeve, Jelovškove, Pristave), sevni del naselja Loka pri Mengšu.

Vir pitne vode je Vrtina M1-Mengeš. V letu 2022 se je v omrežje distribuiralo 198.214 m³ pitne vode. Voda se pred distribucijo v omrežje dezinficira z UV.

5.1.1 Mikrobiološka in kemijska preskušanja

Tabela 4: Število vseh odvzetih vzorcev pitne vode v letu 2022, število neskladnih vzorcev z vzrokom neskladnosti ter število neskladnih vzorcev zaradi prisotnosti bakterij *Escherichia coli* (Ec) in/ali enterokokov (En) in/ali klostridijev (CP) ter koliformnih bakterij (KB) in/ali skupnega števila mikroorganizmov pri 22 in 37°C v pitni vodi.

Vodooskrbni sistem Mengeš - Dobeno	Mikrobiološke preiskave						Fizikalno kemijske analize		
	Število odvzetih vzorcev	Število neskladnih vzorcev	Št. neskladnih vzorcev zaradi mikrobioloških parametrov:					Število odvzetih vzorcev	Število neskladnih vzorcev (vzrok)
			Ec	En	KB	CP	ŠM		
1. Vodni viri									
vrtina M1 - Mengeš	5+3*	0	0	-	0	-	0	2	0
2. Omrežje									
omrežje Mengeš	9	0	0	0	0	0	0	0	0
omrežje Dobeno	2	0	0	-	0	-	0	0	0

Legenda / opombe tabele: - ...vzorci niso bili preskušani na parameter, * ...vzorci so bili odvzeti pred dezinfekcijo, Ec...*Escherichia coli* bakterije, kot število/100 ml (mejna vrednost je 0/100 ml), En...*Enterococcus species* bakterije, kot število /100 ml, (mejna vrednost je 0/100 ml), KB...*koliformne bakterije*, kot število /100 ml (mejna vrednost je 0/100 ml), CP...*Clostridium perfringens s sporami bakterije*, kot število/ 100 ml (mejna vrednost je 0/100ml), ŠM...skupno število mikroorganizmov pri 22 in 37°C, kot število /1 ml (mejna vrednost je 100/1 ml).

V letu 2022 je bilo v okviru notranjega nadzora za mikrobiološke preiskave odvzetih in laboratorijsko preiskanih devetnajst (19) vzorcev pitne vode, za fizikalno kemijske analize pa dva (2) vzorca.

Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav in fizikalno kemijskih analiz so bili vsi odvzeti vzorci skladni s pravilnikom.

5.2 Preskušanja v okviru državnega monitoringa 2022

V okviru državnega monitoringa pitne vode so bili iz omrežja Vodooskrbnega sistema Mengeš-Dobeno odvzeti štirje (4) vzorci pitne vode. Od tega 3 vzorci v obsegu redne mikrobiološke preiskave ter meritve temperature, pH, električne prevodnosti in preskus vonja in okusa ter en vzorec v enakem obsegu kot navedeno plus enterokoki, motnost, kovine, TOC, barva, amonij, nitrat, nitrit.

Glede na obseg opravljenih preiskav so bili vsi vzorci pitne vode skladni s pravilnikom.

5.3 Ocena primernosti za oskrbo s pitno vodo

Rezultati mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskušanj pitne vode iz Vodooskrbnega sistema Mengeš-Dobeno kažejo, da je pitna voda ustrezala zahtevam Pravilnika o pitni vodi. Ocenjujemo, da je bila oskrba s pitno vodo v letu 2022 varna.

6. VODOOSKRBNI SISTEM ČRNI GRABEN

6.1 Notranji nadzor pitne vode v letu 2022

Vodooskrbni sistem Črni graben oskrbuje s pitno vodo 7.769 prebivalcev na naslednjih območjih: Blagovica, Brdo pri Lukovici, Brezje pri Dobu, Brezovica pri Dobu, Brezovica pri Zlatem polju, Čeplje, Češenik, Dob (južno od Ljubljanske), Dobovlje, Dole pri Krašчах, Dupeljne, Dvorje, Gorica pri Moravčah, Goričica pri Moravčah, Gorjuša, Gradišče pri Lukovici, Imenje, Imovica, Kokošnje, Kompolje, Krašče, Krašnja, Krtina, Laze pri Domžalah, Lukovica (del naselja), Mala Lašna, Mali Jelnik, Negastrn, Obrše, Podgora pri Zlatem Polju, Podmilj, Podsmrečje, Preserje pri Lukovici, Preserje pri Zlatem Polju, Prevalje, Prevoje pri Šentvidu, Prikrnica, Rača, Račni vrh, Rafolče, Selo pri Moravčah, Spodnji Petelinjek, Spodnje Prapreče (del naselja), Spodnje Koseze, Spodnje Loke (le del naselja), Straža, Studenec pri Krtini, Sv. Trojica, Sveti Andrej, Šentvid, Škocjan, Trnjava, Trnovče, Veliki Jelnik, Videm pri Lukovici, Vinje pri Moravčah, Vrba, Vrhovlje, Zalog pod Sv. Trojico, Zgornji Petelinjek, Zgornje Prapreče (del naselja), Zgornje Loke, Zlatenek, Zlato polje, Žeje, Želodnik, Žirovše.

Vir pitne vode so zajetja Taterman, Kamrica in Žirovše. V letu 2022 se je v omrežje distribuiralo 484.380 m³ pitne vode. Voda iz zajetij Taterman in Žirovše se pred distribucijo v omrežje dezinficira z UV napravo.

6.1.1 Mikrobiološka in kemijska preskušanja

Tabela 5: Število vseh odvzetih vzorcev pitne vode v letu 2022, število neskladnih vzorcev z vzrokom neskladnosti ter število neskladnih vzorcev zaradi prisotnosti bakterij *Escherichia coli* (Ec) in/ali enterokokov (En) in/ali klostridijev (CP) ter koliformnih bakterij (KB) in/ali skupnega števila mikroorganizmov pri 22 in 37°C v pitni vodi.

Vodooskrbni sistem Črni Graben	Mikrobiološke preiskave							Fizikalno kemijske analize	
	Število odvzetih vzorcev	Število neskladnih vzorcev	Št. neskladnih vzorcev zaradi mikrobioloških parametrov:					Število odvzetih vzorcev	Število neskladnih vzorcev (vzrok)
			Ec	En	KB	CP	ŠM		
1. Vodni viri									
zajetje Kamrica	6	0	0	-	0	-	0	1	0
zajetje Taterman	3+3*	2	1	0	2	-	0	1	0
zajetje Žirovše	8+4*	1	0	0	1	-	0	1	0
2. Omrežje									
omrežje Blagovica	8	0	0	0	0	-	0	0	0
omrežje Brdo pri Lukovici	5	0	0	-	0	-	0	2	0
omrežje Krašnja	4	0	0	-	0	-	0	0	0
omrežje Krtina	5	0	0	-	0	-	0	0	0
omrežje Lukovica	14	1	0	-	1	-	0	0	0
omrežje Mala Lašnja	5	0	0	-	0	-	0	0	0
omrežje Negastrn	4	2	0	-	2	-	0	0	0
omrežje Podmilj	7	2	0	-	1	-	1	0	0
omrežje Prevoje	2	0	0	-	0	-	0	0	0
omrežje Straža	2	0	0	-	0	-	0	0	0
omrežje Zlato polje	4	0	0	-	0	-	0	0	0
omrežje Žeje	3	0	0	0	0	-	0	0	0

Legenda / opombe tabele: - ...vzorci niso bili preskušani na parameter, * ...vzorci so bili odvzeti pred dezinfekcijo, Ec...*Escherichia coli* bakterije, kot število/100 ml (mejna vrednost je 0/100 ml), En...*Enterococcus species* bakterije, kot število /100 ml, (mejna vrednost je 0/100 ml), KB...*koliformne bakterije*, kot število /100 ml (mejna vrednost je 0/100 ml), CP...*Clostridium perfringens s sporami bakterije*, kot število/ 100 ml (mejna vrednost je 0/100ml), ŠM...skupno število mikroorganizmov pri 22 in 37°C, kot število /1 ml (mejna vrednost je 100/1 ml).

V letu 2022 je bilo v okviru notranjega nadzora za mikrobiološke preiskave odvzetih in laboratorijsko preiskanih sedemosemdeset (87) vzorcev pitne vode, za fizikalno kemijske analize pa pet (5) vzorcev.

Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav je bilo osem (8) vzorcev pitne vode neskladnih s pravilnikom.

Dva neskladna vzorca sta bila odvzeta na zajetju Taterman, pred dezinfekcijo ter en vzorec na zajetju Žirovše, pred dezinfekcijo.

V vzorcih pitne vode odvzetih 29.07.22 in 25.11.22 iz omrežja Negastrn so bile najdene koliformne bakterije, 78,2 in 15,0 MPN/100ml. Dne 03.08.22 in 30.11.22 smo ponovno odvzeli vzorca za mikrobiološke preiskave. Vzorca sta bila skladna s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem 30.08.22 iz omrežja Podmilj so bile najdene koliformne bakterije, 2,0 MPN/100ml. Dne 05.09.22 smo ponovno odvzeli vzorec za mikrobiološke preiskave. Vzorec je bil skladen s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem 24.10.22 iz omrežja Lukovica so bile najdene koliformne bakterije, 1.0 MPN/100ml. Dne 26.10.22 smo ponovno odvzeli vzorec. Vzorec je bil skladen s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem 25.11.22 iz omrežja Podmilj je bilo povečano skupno število mikroorganizmov pri 22°C, 140 CFU/ml. Dne 30.11.22 smo ponovno odvzeli vzorec. Vzorec je bil skladen s pravilnikom.

Glede na obseg opravljenih fizikalno kemijskih analiz so bili vzorci skladni s pravilnikom.

6.2 Preskušanja v okviru državnega monitoringa 2022

V okviru državnega monitoringa pitne vode je bilo iz omrežja Vodooskrbnega sistema Črni Graben odvzetih sedem (7) vzorcev pitne vode. Od tega 5 vzorcev v obsegu redne mikrobiološke preiskave ter meritve temperature, pH, električne prevodnosti in preskus vonja in okusa ter dva vzorca v enakem obsegu kot navedeno plus enterokoki, motnost, barva, amonij, TOC, nitrat, nitrit in kovine.

Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav je bil en (1) vzorec pitne vode neskladnen s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem 05.12.2022 iz omrežja Krtina, OŠ so bile najdene koliformne bakterije, 1 CFU/100ml. Dne 09.12.2022 smo ponovno odvzeli vzorec iz hidranta pri OŠ. Vzorec je bil skladen s pravilnikom.

6.3 Ocena primernosti za oskrbo s pitno vodo

Rezultati mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskušanj pitne vode iz Vodooskrbnega sistema Črni Graben kažejo, da pitna voda občasno ni ustrezala zahtevam Pravilnika o pitni vodi. Neskladni vzorci niso predstavljali tveganja za zdravje uporabnikov. Ocenjujemo, da je bila oskrba s pitno vodo v letu 2022 varna.

7. VODOOSKRBNI SISTEM BRŠLENOVICA - ŠENTOŽBOLT

7.1 Notranji nadzor pitne vode v letu 2022

Vodooskrbni sistem Bršlenovica - Šentožbolt oskrbuje s pitno vodo 82 prebivalcev na naslednjih območjih: Šentožbolt, Bršlenovica, Učak.

Vir pitne vode je zajetje Bršlenovica. V letu 2022 se je v omrežje distribuiralo 1.652 m³ pitne vode. Voda se pred distribucijo v omrežje dezinficira z natrijevim hipokloritom.

7.1.1 Mikrobiološka in kemijska preskušanja

Tabela 6: Število vseh odvzetih vzorcev pitne vode v letu 2022, število neskladnih vzorcev z vzrokom neskladnosti ter število neskladnih vzorcev zaradi prisotnosti bakterij *Escherichia coli* (Ec) in/ali enterokokov (En) in/ali klostridijev (CP) ter koliformnih bakterij (KB) in/ali skupnega števila mikroorganizmov pri 22 in 37°C v pitni vodi.

Vodooskrbni sistem Bršlenovica - Šentožbolt	Mikrobiološke preiskave					Fizikalno kemijske analize			
	Število odvzetih vzorcev	Število neskladnih vzorcev	Št. neskladnih vzorcev zaradi mikrobioloških parametrov:					Število odvzetih vzorcev	Število neskladnih vzorcev (vzrok)
			Ec	En	KB	CP	ŠM		
1. Vodni viri									
zajetje	1*	1*	0	-	0	-	1	1	0
2. Omrežje									
omrežje	5	0	0	0	0	-	0	7	7 klorat

Legenda / opombe tabele: - ...vzorci niso bili preskušani na parameter, * ...vzorci so bili odvzeti pred dezinfekcijo, Ec...*Escherichia coli* bakterije, kot število/100 ml (mejna vrednost je 0/100 ml), En...*Enterococcus species* bakterije, kot število /100 ml, (mejna vrednost je 0/100 ml), KB...*koliformne bakterije*, kot število /100 ml (mejna vrednost je 0/100 ml), CP...*Clostridium perfringens s sporami bakterije*, kot število/ 100 ml (mejna vrednost je 0/100ml), ŠM...skupno število mikroorganizmov pri 22 in 37°C, kot število /1 ml (mejna vrednost je 100/1 ml).

V letu 2022 je bilo v okviru notranjega nadzora za mikrobiološke preiskave odvzetih in laboratorijsko preiskanih šest (6) vzorcev pitne vode, za fizikalno kemijske analize pa osem (8) vzorcev.

Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav je bil en (1) vzorec pitne vode neskladen s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem iz zajetja, pred dezinfekcijo, je bilo povečano skupno število mikroorganizmov pri 22°C, 145 CFU/ml. Vsi vzorci odvzeti iz omrežja vodovoda so bili skladni.

Glede na obseg opravljenih fizikalno kemijskih analiz je bila v sedmih (7) vzorcih povečana koncentracija klorata. Strokovno navodilo Seznam snovi za pripravo pitne vode in seznam postopkov dezinfekcije določa najvišjo koncentracijo klorata v pitni vodi 70 µg/l za trajno dezinfekcijo s pripravki na osnovi klorata.

V vzorcih pitne vode odvzetih dne 24.05., 01.06., 13.06., 27.06., 22.07., 30.08. ter 05.09.2022 na hidrantu pri stari šoli ter v vodohranu so bile izmerjene koncentracije klorata 140, 125, 88, 79, 165, 183 ter 131 µg/l.

Upravljevec je takoj po prvi meritvi z dne 24.5.2022 zamenjal dezinfekcijsko sredstvo (natrijev hipoklorit) s svežim, izpiral sistem, znižal koncentracijo prostega klorata iz 0,18 na 0,12 mg/l in dovažal svežo vodo z gasilskimi cisternami. Po vseh izvedenih ukrepih smo ponovno izvedli vzorčenje pitne vode. Kljub dovozu sveže vode upravljevec ni dosegel znižanja koncentracije klorata pod zahtevano mejo.

NLZOH je izdelal oceno tveganja glede na izmerjeno vsebnost klorata v pitni vodi, nakar je upravljavec izvedel še dodatne ukrepe. Predelane so bile vodovodne instalacije ter vgrajen filter, kar pa se ni izkazalo za učinkovit ukrep. Upravljavec se je odločil, da spremeni način dezinfekcije. Izvedena bo dezinfekcija z UV svetilko, kar bo realizirano v letu 2023.

7.2 Preskušanja v okviru državnega monitoringa 2022

V okviru državnega monitoringa pitne vode sta bila iz omrežja Vodooskrbnega sistema Bršlenovica-Šentožbolt odvzeta dva (2) vzorca pitne vode v obsegu občasne mikrobiološke preiskave, meritve temperature, pH, električne prevodnosti, motnosti, prosti preostali klor, preskus vonja in okusa ter v enem vzorcu klorat in klorit.

Glede na obseg opravljenih preiskav sta bila oba odvzeta vzorca pitne vode skladna s pravilnikom.

7.3 Ocena primernosti za oskrbo s pitno vodo

Rezultati mikrobioloških preskušanj pitne vode iz Vodooskrbnega sistema Bršlenovica-Šentožbolt kažejo, da je pitna voda iz omrežja vodovoda ustrezala zahtevam Pravilnika o pitni vodi.

Rezultati fizikalno kemijskih preskušanj pa kažejo na povečane vrednosti klorata v pitni vodi. Na podlagi ocene rezultatov kemijskih analiz glede na smernice Svetovne zdravstvene organizacije in minimalne zahteve opredeljene v Prilogi I, Del B, Kemijski parametri Direktive (EU) 2020/2184 Evropskega parlamenta in sveta z dne 16. decembra 2020 o kakovosti vode, namenjene za prehrano ljudi, ki temeljijo na do sedaj znanih in dostopnih toksikoloških podatkih, za v vzorcih pitne vode ugotovljene spojine ocenjujemo, da je kratkotrajna uporaba pitne vode za primer vsebnosti navedene spojine primerna. Dolgotrajna izpostavljenost lahko predstavlja tveganje pri mlajših starostnih skupinah z blagim do zmernim pomanjkanjem joda.

Tveganje zaradi izpostavljenosti stranskim produktom dezinfekcije je pri ustreznem upravljanju manjše od tveganja zaradi okužb, če ne bi bilo dezinfekcije. Upravljavec naj redno spremlja prisotnost stranskih produktov dezinfekcije in zamenja obstoječi način dezinfekcije z drugim enako učinkovitim postopkom.

8. VODOOSKRBNI SISTEM SELCE - POLJANE

8.1 Notranji nadzor pitne vode v letu 2022

Vodooskrbni sistem Selce - Poljane oskrbuje s pitno vodo 44 prebivalcev na območju Selc in Poljan.

Vir pitne vode je zajetje Selce. V letu 2022 se je v omrežje distribuiralo 1.847 m³ pitne vode. Voda se pred distribucijo v omrežje filtrira in dezinficira z natrijevim hipokloritom.

8.1.1 Mikrobiološka in kemijska preskušanja

Tabela 7: Število vseh odvzetih vzorcev pitne vode v letu 2022, število neskladnih vzorcev z vzrokom neskladnosti ter število neskladnih vzorcev zaradi prisotnosti bakterij *Escherichia coli* (Ec) in/ali enterokokov (En) in/ali klostridijev (CP) ter koliformnih bakterij (KB) in/ali skupnega števila mikroorganizmov pri 22 in 37°C v pitni vodi.

Vodooskrbni sistem Selce - Poljane	Mikrobiološke preiskave						Fizikalno kemijske analize		
	Število odvzetih vzorcev	Število neskladnih vzorcev	Št. neskladnih vzorcev zaradi mikrobioloških parametrov:					Število odvzetih vzorcev	Število neskladnih vzorcev (vzrok)
			Ec	En	KB	CP	ŠM		
1. Vodni viri									
zajetje	1*	1*	1	-	1	-	1	0	0
2. Omrežje									
omrežje	4	0	0	0	0	0	0	1	0

Legenda / opombe tabele: - ...vzorci niso bili preskušani na parameter, * ...vzorci so bili odvzeti pred dezinfekcijo, Ec...*Escherichia coli* bakterije, kot število/100 ml (mejna vrednost je 0/100 ml), En...*Enterococcus species* bakterije, kot število /100 ml, (mejna vrednost je 0/100 ml), KB...*koliformne bakterije*, kot število /100 ml (mejna vrednost je 0/100 ml), CP...*Clostridium perfringens s spori* bakterije, kot število/ 100 ml (mejna vrednost je 0/100ml), ŠM...skupno število mikroorganizmov pri 22 in 37°C, kot število /1 ml (mejna vrednost je 100/1 ml).

V letu 2022 je bilo v okviru notranjega nadzora za mikrobiološke preiskave odvzetih in laboratorijsko preiskanih pet (5) vzorcev pitne vode, za fizikalno kemijske analize pa en (1) vzorec.

Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav je bil en (1) vzorec pitne vode neskladen s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem iz zajetja, pred dezinfekcijo, so bile najdene bakterije *Escherichia coli* in koliformne bakterije. Prav tako je bilo povečano skupno število mikroorganizmov pri 22°C.

Vzorci pitne vode odvzeti iz omrežja vodovoda so bili skladni s pravilnikom.

Glede na obseg opravljenih fizikalno kemijskih analiz je bil vzorec skladen s pravilnikom.

8.2 Ocena primernosti za oskrbo s pitno vodo

Rezultati mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskušanj pitne vode iz Vodooskrbnega sistema Selce - Poljane kažejo, da je pitna voda iz omrežja vodovoda ustrezala zahtevam Pravilnika o pitni vodi. Ocenjujemo, da je bila oskrba s pitno vodo v letu 2022 varna.

9. VODOOSKRBNI SISTEM PLES - PODOREH - KRULC

9.1 Notranji nadzor pitne vode v letu 2022

Vodooskrbni sistem Ples – Podoreh – Krulc oskrbuje s pitno vodo 4.290 prebivalcev na naslednjih območjih: Češnjice pri Moravčah, Dole pod Sv. Trojico, Dole pri Kraščah Drtija, Gabrje pod Limbarsko goro, Gora pri Pečah, Gorica, Hrastnik, Hrib nad Ribčami, Katarija, Krašče, Limbarska gora, Moravče, Mošenik, Ples, Podgorica pri Pečah (del naselja), Podstran, Pogled, Rudnik pri Moravčah, Selce pri Moravčah, Serjuče, Soteska, Spodnja Javoršica, Spodnja Dobrava, Spodnji Prekar, Spodnji Tuštanj, Stegne, Straža pri Moravčah, Vrhpolje pri Moravčah, Zalog pri Kresnicah, Zalog pri Moravčah, Zgornja Javoršica, Zgornji Tuštanj, Zgornja Dobrava, Zgornje Koseze.

Viri pitne vode so zajetje Podoreh, zajetje Negastrn in črpališči Ples in ČVM-1. V letu 2022 se je v omrežje distribuiralo 280.033 m³ pitne vode. Voda se pred distribucijo v omrežje tretira z natrijevim hipokloritom, razen iz ČVM-1.

9.1.1 Mikrobiološka in kemijska preskušanja

Tabela 8: Število vseh odvzetih vzorcev pitne vode v letu 2022, število neskladnih vzorcev z vzrokom neskladnosti ter število neskladnih vzorcev zaradi prisotnosti bakterij *Escherichia coli* (Ec) in/ali enterokokov (En) in/ali klostridijev (CP) ter koliformnih bakterij (KB) in/ali skupnega števila mikroorganizmov pri 22 in 37°C v pitni vodi.

Vodooskrbni sistem Ples - Podoreh - Krulc	Mikrobiološke preiskave						Fizikalno kemijske analize		
	Število odvzetih vzorcev	Število neskladnih vzorcev	Št. neskladnih vzorcev zaradi mikrobioloških parametrov:					Število odvzetih vzorcev	Število neskladnih vzorcev (vzrok)
			Ec	En	KB	CP	ŠM		
1. Vodni viri									
zajetje Moravče - Podoreh	2*	0	0	0	0	0	0	0	0
zajetje Moravče - Negastrn	2*	1*	0	1	0	0	0	0	0
črpališče Ples	3*	2*	2	2	2	0	2	2	0
črpališče ČVM-1	12	0	0	0	0	0	0	5	0
2. Omrežje									
omrežje Češnjice	7	0	0	-	0	-	0	0	0
omrežje Drtija	9	0	0	-	0	-	0	0	0
omrežje Katarija	5	0	0	-	0	-	0	0	0
omrežje Krašče	3	0	0	-	0	-	0	0	0
omrežje Limbarska Gora	3	0	0	-	0	-	0	0	0
omrežje Moravče	19	0	0	0	0	0	0	1	0
omrežje Peče	2	0	0	-	0	-	0	0	0
omrežje Ples	14	1	0	-	1	0	0	3	0
omrežje Straža	1	0	0	-	0	-	0	0	0
omrežje Tuštanj	4	0	0	-	0	-	0	1	0
omrežje Vrhpolje	7	0	0	-	0	-	0	0	0
omrežje Zg. Gora	2	0	0	-	0	-	0	0	0

Legenda / opombe tabele: - ...vzorci niso bili preskušani na parameter, * ...vzorci so bili odvzeti pred dezinfekcijo, Ec...*Escherichia coli* bakterije, kot število/100 ml (mejna vrednost je 0/100 ml), En...*Enterococcus species* bakterije, kot število /100 ml, (mejna vrednost je 0/100 ml), KB...*koliformne bakterije*, kot število /100 ml (mejna vrednost je 0/100 ml), CP...*Clostridium perfringens s spori* bakterije, kot število/ 100 ml (mejna vrednost je 0/100ml), ŠM...skupno število mikroorganizmov pri 22 in 37°C, kot število /1 ml (mejna vrednost je 100/1 ml).

V letu 2022 je bilo v okviru notranjega nadzora za mikrobiološke preiskave odvzetih in laboratorijsko preiskanih petindevetdeset (95) vzorcev pitne vode, za fizikalno kemijske analize pa enajst (12) vzorcev.

Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav so bili štirje (4) vzorci pitne vode neskladni s pravilnikom. Trije neskladni vzorci so bili odvzeti na virih, pred dezinfekcijo.

V vzorcu pitne vode odvzetem 30.09.22 iz vodohrana Hrib so bile najdene koliformne bakterije, 4 CFU/100ml. Dne 12.10.22 smo ponovno odvzeli vzorec za mikrobiološke preiskave. Vzorec je bil skladen s pravilnikom.

Glede na obseg opravljenih fizikalno kemijskih analiz so bili vzorci skladni s pravilnikom.

9.2 Preskušanja v okviru državnega monitoringa 2022

V okviru državnega monitoringa pitne vode so bili iz omrežja Vodooskrbnega sistema Ples - Podoreh - Krulc odvzeti štirje (4) vzorci pitne vode. Od tega 3 vzorci v obsegu redne mikrobiološke preiskave ter meritve temperature, pH, električne prevodnosti, prostega preostalega klora in preskus vonja in okusa ter en vzorec v enakem obsegu kot navedeno plus enterokoki, motnost, kovine, TOC, barva, amonij, nitrat, nitrit, trihalometani, klorat in klorit.

Glede na obseg opravljenih preiskav so bili vsi vzorci pitne vode skladni s pravilnikom.

9.3 Ocena primernosti za oskrbo s pitno vodo

Rezultati mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskušanj pitne vode iz Vodooskrbnega sistema Ples - Podoreh - Krulc kažejo, da je pitna voda ustrezala zahtevam Pravilnika o pitni vodi. Izjema je en vzorec pitne vode v katerem so bile najdene koliformne bakterije, same, brez prisotnosti fekalnih bakterij. Tako onesnaženje pitne vode ne predstavlja tveganja za zdravje ljudi. Ocenjujemo, da je bila oskrba s pitno vodo v letu 2022 varna.

10. VODOOSKRBNI SISTEM DEŠEN

10.1 Notranji nadzor pitne vode v letu 2022

Vodovod Dešen oskrbuje s pitno vodo 117 prebivalcev na naslednjih območjih: Dešen, Zgornji Prekar, Hrib nad Ribčami (le del naselja).

Vir pitne vode je zajetje Dešen. V letu 2022 se je v omrežje distribuiralo 8.863 m³ pitne vode. Voda se je del leta pred distribucijo v omrežje dezinficirala z natrijevim hipokloritom. V drugi polovici leta se je uredila dezinfekcija pitne vode z UV svetilko.

10.1.1 Mikrobiološka in kemijska preskušanja

Tabela 9: Število vseh odvzetih vzorcev pitne vode v letu 2022, število neskladnih vzorcev z vzrokom neskladnosti ter število neskladnih vzorcev zaradi prisotnosti bakterij *Escherichia coli* (Ec) in/ali enterokokov (En) in/ali klostridijev (CP) ter koliformnih bakterij (KB) in/ali skupnega števila mikroorganizmov pri 22 in 37°C v pitni vodi.

Vodooskrbni sistem Dešen	Mikrobiološke preiskave					Fizikalno kemijske analize			
	Število odvzetih vzorcev	Število neskladnih vzorcev	Št. neskladnih vzorcev zaradi mikrobioloških parametrov:					Število odvzetih vzorcev	Število neskladnih vzorcev (vzrok)
			Ec	En	KB	CP	ŠM		
1. Vodni viri									
zajetje	1*	1*	0	0	0	-	1	0	0
2. Omrežje									
omrežje	6	0	0	0	0	0	0	1	0

Legenda / opombe tabele: - ...vzorci niso bili preskušani na parameter, * ...vzorci so bili odvzeti pred dezinfekcijo, Ec...*Escherichia coli* bakterije, kot število/100 ml (mejna vrednost je 0/100 ml), En...*Enterococcus species* bakterije, kot število /100 ml, (mejna vrednost je 0/100 ml), KB...*koliformne bakterije*, kot število /100 ml (mejna vrednost je 0/100 ml), CP...*Clostridium perfringens s sporami bakterije*, kot število/ 100 ml (mejna vrednost je 0/100ml), ŠM...skupno število mikroorganizmov pri 22 in 37°C, kot število /1 ml (mejna vrednost je 100/1 ml).

V letu 2022 je bilo v okviru notranjega nadzora za mikrobiološke preiskave odvzetih in laboratorijsko preiskanih sedem (7) vzorcev pitne vode, za fizikalno kemijske analize pa en (1) vzorec.

Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav je bil vzorec iz zajetja, pred dezinfekcijo, neskladen s pravilnikom. Vsi vzorci pitne vode odvzeti iz omrežja vodovoda so bili skladni s pravilnikom.

Glede na obseg opravljenih fizikalno kemijskih analiz je bil vzorec skladen s pravilnikom.

10.2 Preskušanja v okviru državnega monitoringa 2022

V okviru državnega monitoringa pitne vode sta bila iz omrežja Vodooskrbnega sistema Dešen odvzeta dva (2) vzorca pitne vode v obsegu občasne mikrobiološke preiskave ter meritve temperature, pH, električne prevodnosti, motnosti, prosti preostali klor, preskus vonja in okusa ter v enem vzorc še klorat in klorit.

Glede na obseg opravljenih preiskav sta bila oba odvzeta vzorca pitne vode skladna s pravilnikom.

10.3 Ocena primernosti za oskrbo s pitno vodo

Rezultati mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskušanj pitne vode iz Vodooskrbnega sistema Dešen kažejo, da je pitna voda iz omrežja vodovoda ustrezala zahtevam Pravilnika o pitni vodi. Ocenjujemo, da je bila oskrba s pitno vodo v letu 2022 varna.