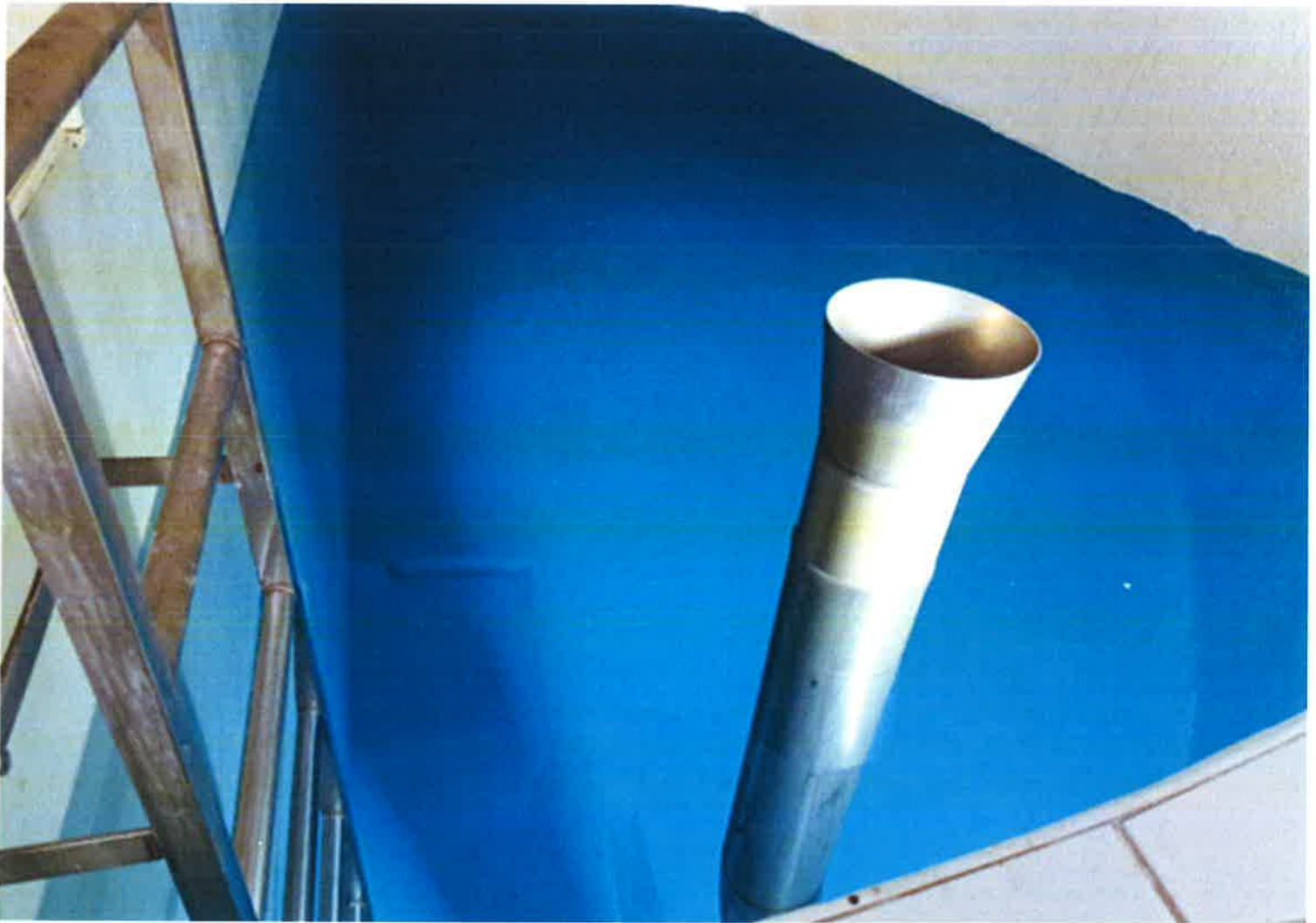


LETNO POROČILO O KAKOVOSTI PITNE VODE IZ
VODOVODNIH SISTEMOV V UPRAVLJANJU JAVNEGA
KOMUNALNEGA PODJETJA PRODNIK ZA LETO 2023



MAREC, 2023

PRODNIK d.o.o.
Savska cesta 34
1230 Domžale



Naslov: Letno poročilo o kakovosti pitne vode iz vodovodov v
upravljanju Javnega komunalnega podjetja Prodnik za leto
2023

Izvajalec: Prodnik d.o.o.
Savska cesta 34
1230 Domžale

Pogodbeni izvajalec: NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO
Center za okolje in hrano
Oddelek za pitne in kopalne vode, Enota Kranj
Gospodsvetska ulica 12
4000 Kranj

Pripravila: Sabina Dornik, dipl. san. inž



Potrdil: Aleš Stražar, univ. dipl. inž. stroj.



Direktor: Marko Fatur, univ. dipl. inž. stroj.



PRODNIK
Javno komunalno podjetje Prodnik d.o.o.
Savska 34 | 1230 Domžale | www.prodnik.si

Domžale, 22. 03. 2024

Kazalo vsebine

1. UVOD	4
2. SPLOŠNI PODATKI	5
2.1. CENA DOBAVLJENE PITNE VODE	5
2.2. KOLIČINA PITNE VODE, KI JO PORABI UPORABNIK JAVNE SLUŽBE	5
2.3. PRIMERJAVA LETNE PORABE PITNE VODE UPORABNIKA JAVNE SLUŽBE	6
2.4. OBVEŠČANJE UPORABNIKOV NA PODLAGI PRILOGE 4 UREDBE	6
3. IZVAJANJE OSKRBE S PITNO VODO	7
4. REZULTATI PRESKUŠANJ PITNE VODE	8
4.1. VODOVODNI SISTEM DOMŽALE - MENGEŠ - TRZIN	8
4.1.1. Mikrobiološka in kemijska preskušanja	9
4.2. VODOVODNI SISTEM KOLOVEC	11
4.2.1. Mikrobiološka in kemijska preskušanja	12
4.3. VODOVODNI SISTEM ČRNI GRABEN	13
4.3.1. Mikrobiološka in kemijska preskušanja	13
4.4. VODOVODNI SISTEM MENGEŠ - DOBENO	15
4.4.1. Mikrobiološka in kemijska preskušanja	15
4.5. VODOVODNI SISTEM PLES - PODOREH - KRULC	16
4.5.1. Mikrobiološka in kemijska preskušanja	16
4.6. VODOVODNI SISTEM DEŠEN	17
4.6.1. Mikrobiološka in kemijska preskušanja	17
4.7. VODOVODNI SISTEM SELCE - POLJANE	18
4.7.1. Mikrobiološka in kemijska preskušanja	18
4.8. VODOVODNI SISTEM BRŠLENOVICA - ŠENTOŽBOLT	19
4.8.1. Mikrobiološka in kemijska preskušanja	19
4.9. REZULTATI DRŽAVNEGA MONITORINGA	21
5. ZAKLJUČEK	22
6. PRILOGA	23
7. ZAKONODAJA	23

1. UVOD

Upravljavec vodovoda mora skladu z Uredbo o pitni vodi (Ur. l. RS št. 61/2023) (v nadaljevanju Uredba) zagotavljati zdravstveno ustreznost in skladnost pitne vode z izvajanjem ukrepov na podlagi zahtev iz omenjene Uredbe. Uredba je usklajena z Direktivo (EU) 2020/2184 o kakovosti vode, namenjene za prehrano ljudi.

Upravljavec je dolžan skladno z 10. členom Pravilnika o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15, 51/17) izvajati notranji nadzor po načelih sistema HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points), 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. HACCP sistem omogoča prepoznavanje mikrobioloških, kemičnih in fizikalnih agensov, ki lahko predstavljajo potencialno nevarnost za zdravje ljudi.

V letnem poročilu o kakovosti pitne vode iz vodovodov v upravljanju Javnega komunalnega podjetja Prodnik za leto 2023 so navedeni rezultati preskušanj, ki so bili izvedeni v okviru notranjega (internega) nadzora pitne vode in rezultati preskušanj, ki so bili izvedeni 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.

2. SPLOŠNI PODATKI

2.1. CENA DOBAVLJENE PITNE VODE

Cena oskrbe s pitno vodo je sestavljena iz vodarine, ki se zaračunava uporabnikom glede na dobavljeno količino pitne vode v m³ in omrežnine, ki se uporabnikom zaračunava glede na zmogljivost oziroma velikost priključka.

Cena vodarine znaša 0,8589 €/m³ oz. 0,0008589 €/l (za občine Mengeš, Trzin, Moravče in Lukovica cena velja od 1. 11. 2023, za občino Domžale pa od 1. 12. 2023).

Cenik je uporabnikom na voljo na spletni strani <https://www.prodnik.si/info-za-uporabnike/ceniki>.

2.2. KOLIČINA PITNE VODE, KI JO PORABI UPORABNIK JAVNE SLUŽBE

Pitna voda je voda, namenjena pitju, kuhanju, pripravi hrane ali za druge gospodinjske namene ter vsa voda, ki se uporablja v proizvodnji in prometu živil. Pod druge gospodinjske namene si v običajnih pogojih predstavljamo uporabo vode za osebno higieno (umivanje, prhanje, kopanje, umivanje zob) ter za pranje in čiščenje predmetov in površin, prek katerih je ob uporabi ali kasneje možen vnos onesnaženj v ali na telo.

V spodnji tabeli je prikazan pregled porabe pitne vode, ki jo porabijo uporabniki na območju zagotavljanja vodooskrbe s strani Javnega komunalnega podjetja Prodnik d.o.o..

VODOVODNI SISTEM	PORABA [l/osebo/dan]	PORABA [m ³ /osebo/leto]
DOMŽALE – MENGEŠ– TRZIN	120,38	43,94
KOLOVEC	118,17	43,13
ČRNI GRABEN	114,77	41,89
MENGEŠ – DOBENO	113,65	41,48
PLES – PODOREH – KRULC	128,31	46,83
DEŠEN	98,77	36,05
SELCE – POLJANE	120,22	43,88
BRŠLENOVICA – ŠENTOŽBOLT	57,83	21,11

Tabela 1: Poraba pitne vode na uporabnika po vodovodnih sistemih

2.3. PRIMERJAVA LETNE PORABE PITNE VODE UPORABNIKA JAVNE SLUŽBE

Uporabniki javne službe oskrbe s pitno vodo z območja, kjer oskrbo s pitno vodo zagotavlja Prodnik d.o.o., imajo na spletni strani eProdnik (<https://e.prodnik.si>) na voljo možnost vpogleda v podatke o letni količini porabljene pitne vode za svoje odjemno mesto. Tako lahko primerjajo svojo porabo s povprečno porabo vodo na vodovodnem sistemu, iz katerega se oskrbujejo.

Na spletni strani Statističnega urada RS so objavljeni podatki o količini porabljene pitne vode na prebivalca na celotnem območju države. Glede na trenutno objavljene podatke znaša količina porabljene vode 60,6 m³/prebivalca (podatek se nanaša na leto 2022).

2.4. OBVEŠČANJE UPORABNIKOV NA PODLAGI PRILOGE 4 UREDBE

Na podlagi 18. člena Uredbe ter v skladu s Prilogo 4 Uredbe lahko uporabniki Javnega komunalnega podjetja Prodnik d.o.o. do rezultatov preskušanja pitne vode in drugih informacij v zvezi s kakovostjo in lastnostmi pitne vode dostopajo na spletni strani www.prodnik.si.

Za morebitna dodatna vprašanja glede izvajanja oskrbe s pitno vodo ter na podlagi utemeljene zahteve imajo uporabniki možnost dostopa do podatkov za posamezne vrednosti parametrov preko elektronske pošte na elektronski naslov info@jkg-prodnik.si ali po telefonu na 01 72 95 430 (tudi dežurna številka za javljanje okvar). Uradne ure na sedežu podjetja so ob ponedeljkih od 8. do 10. ure, sredah od 8. do 10. ure in od 14. do 16. ure ter petkih od 8. do 10. ure.

3. IZVAJANJE OSKRBE S PITNO VODO

Javno komunalno podjetje Prodnik oskrbo s pitno vodo zagotavlja v petih občinah, in sicer: Domžale, Mengeš, Trzin, Lukovica in Moravče. Znotraj občin deluje osem vodovodnih sistemov, ki ima vsak svojo specifiko vezano na vir pitne vode in način priprave le-te.

VODOVODNI SISTEM	ID VODOVODNEGA SISTEMA	ŠT. UPORABNIKOV	KOLIČINA NAČRPANE VODE [m ³ /leto]
DOMŽALE – MENGEŠ– TRZIN	1115	36.600	2.498.474
KOLOVEC	1116	7.004	397.438
ČRNI GRABEN	1117	7.837	479.003
MENGEŠ – DOBENO	1118	2.637	163.058
PLES – PODOREH – KRULC	1119	4.344	295.412
DEŠEN	1120	118	5.903
SELCE – POLJANE	1121	42	1.873
BRŠLENOVICA – ŠENTOŽBOLT	1650	88	1.993

Tabela 2: Podatki o posameznem vodovodnem sistemu

Vsak dan skrbimo za brezhibno delovanje več kot 400 km vodovodnega omrežja in več kot 100 vodovodnih objektov na območju občin Domžale, Mengeš, Trzin, Lukovica in Moravče. Na omrežje je priključeno več kot 15.000 odjemnih mest, ki s pitno vodo oskrbujejo skoraj 60.000 uporabnikov.

Pri vsakodnevem zagotavljanju oskrbe s pitno vodo se sicer srečujemo z določenimi tveganji, ki so lahko posledica kmetijske dejavnosti, industrije, poškodb na javnem omrežju in vodovodnih objektih, naravnih in drugih nesreč, vendar se trudimo s pravočasnim prepoznavanjem tveganj in ustreznim ukrepanjem, pregledi vodovodnih sistemov tako na terenu kot preko daljinskega nadzornega sistema ter rednimi in izrednimi preskušanji pitne vode preprečevati tveganja za zdravje ljudi. V primeru ugotovljenih odstopanj uporabnike obveščamo preko predpisanih načinov obveščanja. Na spletni strani www.prodnik.si redno objavljamo vse informacije vezane na moteno oskrbo s pitno vodo, omejitve ali prepovedi pri uporabi pitne vode.

4. REZULTATI PRESKUŠANJ PITNE VODE

Vzorčenja na vseh vodovodnih sistemih se izvajajo na podlagi plana vzorčenja, ki se letno pripravi v okviru načrta notranjega nadzora nad kakovostjo pitne vode (HACCP sistem). V okviru notranjega nadzora se analize pitne vode izvajajo v Nacionalnem laboratoriju za zdravje, okolje in hrano (NLZOH), izpostava Kranj. V skladu z letnim planom se v pitni vodi spremljajo parametri iz delov A, B in C Priloge 1 Uredbe o pitni vodi (Ur. l. RS št. 61/2023), nabor parametrov po posameznih vodovodnih sistemih pa se razlikuje glede na karakteristike posameznega vodovodnega sistema. Poleg tega se dodatna vzorčenja in analize pitne vode izvajajo tudi v okviru internega nadzora pitne vode, s hitrimi testi, kjer se mikrobiološka preskušanja opravljajo na sedežu Javnega komunalnega podjetja Prodnik d.o.o., ki ne spadajo v sistem poročanja.

Pri preskušanju pitne vode in oceni skladnosti pitne vode upoštevamo mikrobiološke, kemijske in indikatorske parametre. Indikatorski parametri sicer zakonodajno nimajo določene mejne vrednosti za neposredno nevarnost za zdravje, opozarjajo pa na spremembe, ki se dogajajo v vodi. Tako kot v primeru odstopanja mikrobioloških in fizikalnih parametrov se tudi v primeru odstopanja indikatorskih parametrov preveri vzrok za odstopanje in izvede potrebne ukrepe.

Spremljanje kakovosti pitne vode se vsako leto izvaja tudi preko programa državnega monitoringa pitne vode, katerega naročnik je Ministrstvo za zdravje, izvaja pa ga Nacionalni laboratoriji za zdravje, okolje in hrano (NLZOH). Podlage za načrtovanje programa monitoringa pitne vode za naslednje leto so določila Uredbe o pitni vodi. Pri tem se upošteva ugotovitve monitoringa pitne vode iz preteklih obdobij, rezultate notranjega nadzora, rezultate monitoringa podzemne vode in ranljivost vodnega telesa, kjer je vodni vir posameznega oskrbovalnega območja.

4.1. VODOVODNI SISTEM DOMŽALE – MENGEŠ – TRZIN

Vodovodni sistem Domžale – Mengeš – Trzin oskrbuje s pitno vodo prebivalce na naslednjih območjih:

– PODSISTEM DOMŽALE: 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.

– PODSISTEM TRZIN: Trzin

– PODSISTEM MENGEŠ: Topole, Mengeš (severni del, severno od Grobeljske, Liparjeve, Jelovškove, Pristave).

– PODSISTEM DOBENO: Dobeno, južni del naselja Loka pri Mengšu.

Vir pitne vode so črpališča Č-1, Č-2, Č-3, Č-4, Č-5, VDG1, VDG3. Za podsistem Mengeš je rezervni vodni vir črpališče Č-Černjava (Lek).

V letu 2023 se je v omrežje distribuiralo 2.498.474 m³ pitne vode. Na vodovodnem 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 26. 6. 2023 do 23. 10. 2023. Zapisi se hranijo v Centralnem nadzornem sistemu (v nadaljevanju CNS) Prodnika.

V vročih poletnih dneh se namreč temperatura vode zaradi visokih zunanjih temperatur in manjše porabe vode zaradi dopustov v javnem vodovodu dvigne (> 20°C), in sicer predvsem v stranskih vejah vodovodnega sistema. Višje temperature vode so ugodne za razvoj mikroorganizmov v vodovodnem omrežju, ki bi lahko poslabšali kakovost pitne vode. Zato se za zagotavljanje varne oskrbe s pitno vodo in uporabe pitne vode brez omejitev v obdobju visokih temperatur preventivno izvaja dezinfekcija pitne vode.

Črpališče Černjava (Lek) služi kot rezervni vir pitne vode (ki bi bil uporabljen v primeru izpada črpališča VDG 4 ali sistema Kolovec). Voda se na črpališču, pred distribucijo v omrežje, dezinficira z natrijevim hipokloritom.

4.1.1. Mikrobiološka in kemijska preskušanja

Vodovodni 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 Č-1	6 + 6	0	0	0	0	/	0	5	0
	črpališče Č-2	6 + 6	0	0	0	0	/	0	5	0
	črpališče Č-3	6 + 6	0	0	0	0	/	0	6	0
	črpališče Č-4	6 + 6	0	0	0	0	/	0	6	0
	črpališče Č-5	6 + 6	0	0	0	0	/	0	5	0
	črpališče VDG1	6 + 6	1*	0	0	1	/	0	5	1/desetila.
	črpališče VDG3	6 + 6	1	0	0	1	/	0	5	0
	črpališče Černjava (Lek)	9 + 4	2	0	0	2	0	0	8	0
	SKUPAJ	97	4	0	0	4	0	0	45	1
2.	Omrežje	17 + 81	2	0	0	2	0	0	19	0
	SKUPAJ	98	2	0	0	2	0	0	19	0

Tabela 3: Podatki o številu odvzetih vzorcev vključno z analiziranimi neskladnostmi na vodovodnem sistemu Domžale - Mengeš - Trzin

Vodovodni sistem Domžale-Mengeš-Trzin	NITRATI* (mg NO ₃ /l)									
	jan	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov
črpališče Č-1	/	33	/	31	31	/	30	/	/	31
črpališče Č-2	/	34	/	32	32	/	33	/	/	32
črpališče Č-3	/	31	/	29	28	/	29	/	/	28
črpališče Č-4	/	21	/	19	20	/	21	/	/	19
črpališče Č-5	/	20	/	19	18	/	21	/	/	19
črpališče VDG1	/	9,5	/	9,6	9,8	/	7,6	/	/	8,3
črpališče VDG3	/	11	/	10	11	/	11	/	/	11
Črpališče Černjava (Lek)	/	39	39	41	41	/	42	39	46	48
omrežje Domžale	16, 25, 30	21, 28	/	18	30	/	28	/	/	23, 24, 37

Tabela 4: Analizirane vrednosti nitratov v pitni vodi

Legenda:

-Vzorčenje izvedel NLZOH

-vzorčenje izvedel PRODNIK

* vzorec odvzet pred dezinfekcijo

/ ... vzorec ni bil odvzet.

Koncentracije nitratov v pitni vodi so bile pod mejno vrednostjo 50 mg/l. Vrednosti nitratov so se gibale med 7,6 in 48 mg/l in so prikazane v zgornji tabeli. Glede na preteklo leto so izmerjene koncentracije nekoliko višje, predvsem odstopa Črpališče Černjava (Lek), ki sicer služi kot rezervni vodni vir.

V letu 2023 je bilo v okviru notranjega nadzora iz vodovodnega sistema Domžale – Mengeš – Trzin za mikrobiološke preiskave odvzetih in laboratorijsko preiskanih 195 vzorcev pitne vode, za fizikalno kemijske analize pa 64 vzorcev.

Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav je bilo 6 vzorcev pitne vode neskladnih z Uredbo, saj je bila v vzorcih zaznana prisotnost koliformnih bakterij:

- Dne 9. 5. 2023 v vzorcu, odvzetem iz črpališča VDG3 (1 CFU/100 ml). Dne 12. 5. 2023 je bilo opravljeno ponovno vzorčenje, pri katerem je bil vzorec skladen z Uredbo.
- Dne 10. 8. 2023 v vzorcu, odvzetem iz črpališča Černjava (Lek) (1 CFU/100 ml). Dne 18. 8. 2023 je bilo opravljeno ponovno vzorčenje, pri katerem so bile ponovno najdene koliformne bakterije (3 CFU/100 ml). Zaradi nezadostnega kontaktnega časa surove vode z dezinfekcijskim sredstvom smo po spremembi odvzemnega mesta dne 26. 8. 2024 ponovno odvzeli vzorec pitne vode, ki je bil skladen z Uredbo.
- Dne 10. 8. 2023 v vzorcu, odvzetem iz črpališča VDG1 (12 CFU/100 ml). Vzorec je bil odvzet pred preventivno dezinfekcijo pitne vode, ki se je v tem času izvajala na celotnem sistemu in po daljšem mirovanju vrtine, zaradi vzdrževalnih del.

– Dne 22. 11. 2023 iz hidranta pred Zdravstvenim domom (1 CFU/100 ml). Dne 27. 11.2023 je bil s strani NLZOH, Izpostava Kranj ponovno odvzet vzorec za mikrobiološke preiskave, ki je bil skladen z Uredbo.

– Dne 22. 11. 2023 iz hidranta pred vrtcem Žabica (1 CFU/100 ml). Dne 27. 11. 2023 je bil s strani NLZOH, Izpostava Kranj ponovno odvzet vzorec za mikrobiološke preiskave, ki je bil skladen z Uredbo.

Glede na obseg opravljenih fizikalno kemijskih je bil 1 vzorec neskladen z Uredbo.

V vzorcu pitne vode, odvzetem 10. 8. 2023 iz črpališča VDG1, je bila presežena mejna vrednost za desetilatrazin, in sicer je vrednost znašala do 0,18 µg/l. Mejna vrednost je 0,10 µg/l. V tem primeru kot upravljavec zagotavljamo 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.

4.2. VODOVODNI SISTEM KOLOVEC

Vodovodni sistem Kolovec oskrbuje s pitno vodo prebivalce 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. Voda iz črpališč VK1, VK4 in VK5 se pred distribucijo v omrežje dezinficira z UV napravo. Na vodohranu Kolovec je na skupnem vodu nameščena tudi naprava za dezinfekcijo s plinskim klorom. V poletnih mesecih se je voda iz vseh navedenih črpališč, zaradi povišane temperature vode v vodovodnem omrežju, preventivno dezinficirala od 26. 6. 2023 do 23. 10. 2023. Zapisi se hranijo v CNS Prodnika. V vročih poletnih dneh se namreč temperatura vode zaradi visokih zunanjih temperatur in manjše porabe vode zaradi dopustov v javnem vodovodu dvigne (> 20°C), in sicer predvsem v stranskih vejah vodovodnega sistema. Višje temperature vode so ugodne za razvoj mikroorganizmov v vodovodnem omrežju, ki bi lahko poslabšali kakovost pitne vode. Zato se za zagotavljanje varne oskrbe s pitno vodo in uporabe pitne vode brez omejitev v obdobju visokih temperatur preventivno izvaja dezinfekcija pitne vode.

4.2.1. Mikrobiološka in kemijska preskušanja

Vodovodni 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	1 + 10 + 1*	2 + 1*	0	0	3	0	0	2	0
	črpališče Kolovec VK1	1*	1*	0	0	1	0	0	0	0
	črpališče Kolovec VK2	4	1	0	0	1	0	0	0	0
	črpališče Kolovec VK3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
	črpališče Kolovec VK4	2 + 1*	0	0	0	0	0	0	0	0
	črpališče Kolovec VK5	3+1*	1*	1	1	1	0	0	0	0
	SKUPAJ	27	6	1	1	6	0	0	2	0
2.	Omrežje	4 + 21	0	0	0	0	0	0	3	0
	SKUPAJ	25	0	0	0	0	0	0	3	0

Tabela 5: Podatki o številu odvzetih vzorcev vključno z analiziranimi neskladnostmi na vodovodnem sistemu Kolovec

Legenda:

-Vzorčenje izvedel NLZOH

-vzorčenje izvedel PRODNIK

* vzorec odvzet pred dezinfekcijo

/ ... vzorec ni bil odvzet.

V letu 2023 je bilo v okviru notranjega nadzora za mikrobiološke preiskave odvzetih in laboratorijsko preiskanih 52 vzorcev pitne vode, za fizikalno kemijske analize pa 5 vzorcev pitne vode.

Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav je bilo 6 vzorcev pitne vode neskladnih z Uredbo, in sicer vsi neskladni vzorci so bili analizirani na vodnih virih. Od tega so bili trije vzorci odvzeti pred dezinfekcijo pitne vode, od tega eden v poletnem času pred preventivno dezinfekcijo.

- Dne 27. 3. 2023, 28. 7. 2023 in 26. 10. 2023 so bili odvzeti vzorci iz črpališča Kolovec, v katerih je bila zaznana prisotnost koliformnih bakterij (7, 3 in 3 CFU/100 ml). Vsi vzorci iz omrežja, odvzeti v istih dneh, so bili skladni z Uredbo. Dne 28. 7. 2023 je bil vzorec odvzet pred preventivno dezinfekcijo pitne vode, ki se je v tem času izvajala na celotnem sistemu. Pri ostalih dveh vzorcih pa so pri ponovitvi vzorčenja (dne 30. 3. 2023 in 28. 11. 2023) vsi parametri pokazali na skladnost z Uredbo.

- Dne 21. 4. 2023 je bil odvzet vzorec iz črpališča VK1, v katerem je bila zaznana prisotnost koliformnih bakterij (1 CFU/100 ml). Vzorec je bil odvzet pred UV dezinfekcijo pitne vode.

- Dne 23. 11. 2023 je bil vzorec iz črpališča VK2, v katerem je bila zaznana prisotnost koliformnih bakterij (1 CFU/100 ml). Vzorci odvzeti istega dne na omrežju so bili skladni z Uredbo. Dne 28. 11. 2023 smo ponovno odvzeli vzorec iz črpališča, ki je bil skladen z Uredbo.

– V vzorcu iz črpališča VK5, odvzetem pred UV dezinfekcijo pitne vode, z dne 21. 4. 2023, je bila najdena bakterija E. coli 9 CFU/ 100 ml, koliformne bakterije 9 CFU/100 ml in enterokoki 2 CFU/ 100 ml.

Vsi analizirani vzorci, odvzeti na omrežju, so bili skladni z Uredbo.

Glede na obseg opravljenih fizikalno kemijskih preiskav so bili vsi vzorci skladni z Uredbo.

4.3. VODOVODNI SISTEM ČRNI GRABEN

Vodovodni sistem Črni graben oskrbuje s pitno vodo prebivalce na naslednjih območjih:

- PODSISTEM TATERMAN: Blagovica, Spodnji Petelinjek, Zgornji Petelinjek, Podmilj, Zlatenek, Veliki Jelnik, Mali Jelnik, Podsmrečje.
- PODSISTEM KAMRCA: Zgornje Loke, Spodnje Loke (le del naselja), Žirovše (del naselja).
- PODSISTEM ŽIROVŠE: Žirovše (del naselja), Spodnje Loke (le del naselja), Krašnja, Kompolje, Trnjava, Lukovica, Spodnje Prapreče (del naselja), Zgornje Prapreče (del naselja), Videm pri Lukovici, Spodnje Koseze, Brdo pri Lukovici, Rafolče, Vrhovlje.
- PODSISTEM NEGASTRN: Negastrn, Vinje pri Moravčah.
- PODSISTEM ZLATO POLJE: Dupeljne, Trnovče, Preserje pri Zlatem Polju, Obrše, Čeplje, Straža, Podgora pri Zlatem Polju, Zlato polje, Brezovica pri Zlatem polju, Mala Lašna.
- PODSISTEM GRADIŠČE: Gradišče pri Lukovici, Spodnje Prapreče (del naselja), Zgornje Prapreče (del naselja), Preserje pri Lukovici, Imenje, Prikrnica, Sveti Andrej, Dvorje, Selo pri Moravčah, Goričica pri Moravčah.
- PODSISTEM BRDO PRI LUKOVICI: Lukovica (del naselja), Šentvid, Imovica, Prevalje, Prevoje pri Šentvidu, Vrba.
- PODSISTEM KRTINA: Krtina, Želodnik, Dob (južno od Ljubljanske), Češenik, Gorjuša, Laze pri Domžalah, Brezje pri Dobu, Škocjan, Studenec pri Krtini, Zalog pod Sv. Trojico, Kokošnje, Rača, Brezovica pri Dobu, Žeje, Dobovlje, Račni vrh, Sv. Trojica.

Vir pitne vode so zajetja Taterman, Kamrica in Žirovše. Voda iz zajetij Taterman in Žirovš se pred distribucijo v omrežje dezinficira z UV napravo.

4.3.1. Mikrobiološka in kemijska preskušanja

Vodovodni 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	1* + 4*	0	0	/	0	/	0	1	0
	zajetje Taterman	1 + 3* + 1	1*	0	0	1	/	0	1	0
	zajetje Žirovše	2 + 5* + 6	1*	0	0	1	0	0	1	0
	SKUPAJ	23	2	0	0	2	0	0	3	0

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		
2.	Omrežje	15 + 38	8	1	0	8	0	1	3	0
	SKUPAJ	53	8	1	0	8	0	1	3	0

Tabela 6: Podatki o številu odvzetih vzorcev vključno z analiziranimi neskladnostmi na vodovodnem sistemu Črni graben

Legenda:

-Vzorčenje izvedel NLZOH

-vzorčenje izvedel PRODNIK

* vzorec odvzet pred dezinfekcijo

/ ... vzorec ni bil odvzet.

V letu 2023 je bilo v okviru notranjega nadzora za mikrobiološke preiskave odvzetih in laboratorijsko preiskanih 76 vzorcev pitne vode, za fizikalno kemijske analize pa 6 vzorcev.

Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav je bilo 11 vzorcev pitne vode neskladnih z Uredbo.

- V obeh vzorcih, odvzetih iz zajetij pred dezinfekcijo pitne vode, je bila zaznana prisotnost koliformnih bakterij: dne 24. 4. 2023 v vzorcu iz Zajetja Žirovše 2 (spodnje) (1 CFU/100 ml), dne 25. 9. 2023 v vzorcu iz Zajetja Taterman (4 CFU/100 ml).

- Dne 24. 7. 2023 sta bila neskladna vzorca na omrežju: vzorec odvzet na Podsystemu Krtina (E. coli: 1 CFU/100 ml, koliformne bakterije: 14 CFU/100 ml) in vzorec odvzet na Podsystemu Brdo pri Lukovici (koliformne bakterije: 9 CFU/100 ml). V tem primeru se je nemudoma uvedel ukrep prekuhavanja, o katerem so bili uporabniki obveščeni preko predpisanih načinov obveščanja. Zaradi kratkotrajnega obilnega deževja se je obenem iz sistema izločil tudi en vodni vir (Žirovše 2), ki je še vedno izločen iz sistema. V tem času se je vzpostavila tudi dodatna dezinfekcija pitne vode na celotnem vodovodnem sistemu z namenom čimprejšnje ureditve stanja. Pri vzorčenju dne 28. 7. 2023 so bile na dveh podsistemih najdene koliformne bakterije, brez prisotnosti E. coli, in sicer na Podsystemu Mala Lašna (25 CFU/100 ml in število kolonij pri 22°C >300 CFU/100 ml) in Podsystemu Krtina (28.07.: 5 CFU/100 ml ter 03.08.: 2 CFU/100 ml). Izvedlo se je še dodatno izpiranje omrežja in vzorčenje, kjer so vzorci pokazali na skladnost pitne vode z Uredbo. Ostali vzorci vzeti na omrežju so bili že dne 28. 7. 2023 skladni z Uredbo. Po pridobitvi rezultatov vzorcev pitne vode, je bil ukrep prekuhavanja preklican.

- Dne 11. 10., 13. 10. in 20. 10. 2023 so bile na podsistemu Krtina najdene koliformne bakterije (2 CFU/100 ml, 1 CFU/100 ml in 3 CFU/100 ml). Ves čas so se izvajala izpiranja hidrantnega omrežja. Kljub temu je bila dne 23. 10. 2023 uvedena začasna dezinfekcija na delu podsistema Krtina, ki se je izvajala do 7. 11. 2024. Dne 26. 10. 2023 je bil s strani NLZOH, Izpostava Kranj ponovno odvzet vzorec pitne vode, ki je bil skladen z Uredbo.

Glede na obseg opravljenih fizikalno kemijskih preiskav so bili vsi vzorci skladni z Uredbo.

4.4. VODOVODNI SISTEM MENGEŠ – DOBENO

Vodovodni sistem Mengeš – Dobeno oskrbuje s pitno vodo prebivalce na območju občine Mengeš na naslednjih območjih:

PODSISTEM MENGEŠ: Mengeš (južni del, južno od Grobeljske, Liparjeve, Jelovškove, Pristave), severni del naselja Loka pri Mengšu.

Vir pitne vode je Vrtina M1 – Mengeš. Voda se pred distribucijo v omrežje dezinficira z UV napravo.

4.4.1. Mikrobiološka in kemijska preskušanja

Vodovodni 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	2* + 1* + 5	0	0	/	0	/	0	2	0
	SKUPAJ	8	0	0	/	0	/	0	2	0
2.	Omrežje	1 + 12	0	0	0	0	0	0	1	0
	SKUPAJ	13	0	0	0	0	0	0	1	0

Tabela 7: Podatki o številu odvzetih vzorcev vključno z analiziranimi neskladnostmi na vodovodnem sistemu Mengeš – Dobeno

Legenda:

–Vzorčenje izvedel NLZOH

–vzorčenje izvedel PRODNIK

* vzorec odvzet pred dezinfekcijo

/ ... vzorec ni bil odvzet.

V letu 2023 je bilo v okviru notranjega nadzora za mikrobiološke preiskave odvzetih in laboratorijsko preiskanih 21 vzorcev pitne vode, za fizikalno kemijske analize pa 3 vzorci pitne vode.

Vsi vzorci so bili skladni z Uredbo.

4.5. VODOVODNI SISTEM PLES – PODOREH – KRULC

Vodovodni sistem Ples – Podoreh – Krulc oskrbuje s pitno vodo prebivalce na naslednjih območjih:

PODSISTEM PLES: Češnjice pri Moravčah, Dole pod Sv. Trojici, Drtija, Gabrje pod Limbarsko goro, Gora pri Pečah, Hrastnik, Hrib nad Ribčami, Katarija, Limbarska gora, Moravče (južni del naselja), Mošenik, Ples, Podgorica pri Pečah (del naselja), Selce pri Moravčah, 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.

PODSISTEM POGLED: Dole pri Kraščah, Gorica pri Moravčah, Krašče, Podstran, Pogled, Rudnik pri Moravčah, Moravče (severni del naselja), Serjuče, Soteska.

Viri pitne vode so zajetje Podoreh, zajetje Negastrn ter črpališči Ples in ČVM-1. Voda se pred distribucijo v omrežje tretira z natrijevim hipokloritom, razen iz ČVM-1.

4.5.1. Mikrobiološka in kemijska preskušanja

Vodovodni 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*	1*	0	0	1	0	0	0	0
	zajetje Moravče – Negastrn	2*	2*	1	1	2	0	0	0	0
	črpališče Ples	1* + 1	1*	0	0	1	0	0	1	0
	črpališče ČVM-1	12	0	0	/	0	/	0	5	0
	SKUPAJ	18	4	1	1	4	0	0	6	0
2.	Omrežje	3 + 42	0	0	0	0	0	0	3	0
	SKUPAJ	45	0	0	0	0	0	0	3	0

Tabela 8: Podatki o številu odvzetih vzorcev vključno z analiziranimi neskladnostmi na vodovodnem sistemu Ples – Podoreh – Krulc

Legenda:

–Vzorčenje izvedel NLZOH

–vzorčenje izvedel PRODNIK

* vzorec odvzet pred dezinfekcijo

/ ... vzorec ni bil odvzet.

V letu 2023 je bilo v okviru notranjega nadzora za mikrobiološke preiskave odvzetih in laboratorijsko preiskanih 63 vzorcev pitne vode, za fizikalno kemijske analize pa 9 vzorcev.

Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav so bili 4 vzorci pitne vode neskladni z Uredbo, ki so bili vsi odvzeti pred dezinfekcijo pitne vode.

Dne 19. 4. in 25. 7. 2023 so bili odvzeti vzorci iz Zajetja Moravče – Negastrn (19. 4. so bile najdene koliformne bakterije 9 CFU/100 ml; 25. 7. pa so bile najdene E. coli 11 CFU/100 ml, koliformne bakterije 59 CFU/100 ml ter enterokoki 5 CFU/100 ml). Dne 24. 5. 2023 je bil odvzet vzorec iz črpališča Ples, v katerem so bile najdene koliformne bakterije (1 CFU/100 ml). Dne 25. 7. 2023 je bil odvzet vzorec iz Zajetja Moravče – Podoreh, v katerem so bile prav tako najdene koliformne bakterije (4 CFU/100 ml).

Vsi analizirani vzorci, odvzeti na omrežju, so bili skladni z Uredbo.

Glede na obseg opravljenih fizikalno kemijskih analiz so bili vzorci skladni z Uredbo.

4.6. VODOVODNI SISTEM DEŠEN

Vodovodni sistem Dešen oskrbuje s pitno vodo prebivalce na naslednjih območjih: Dešen, Zgornji Prekar, Hrib nad Ribčami (le del naselja).

Vir pitne vode je zajetje Dešen. Voda se je pred distribucijo v omrežje dezinficirala UV napravo.

4.6.1. Mikrobiološka in kemijska preskušanja

Vodovodni 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*	0	0	0	0	/	0	0	0
	SKUPAJ	1	0	0	0	0	/	0	0	0
2.	Omrežje	1 + 3	0	0	0	0	0	0	1	0
	SKUPAJ	4	0	0	0	0	0	0	1	0

Tabela 9: Podatki o številu odvzetih vzorcev vključno z analiziranimi neskladnostmi na vodovodnem sistemu Dešen

Legenda:

-Vzorčenje izvedel NLZOH

-vzorčenje izvedel PRODNIK

* vzorec odvzet pred dezinfekcijo

/ ... vzorec ni bil odvzet.

V letu 2023 je bilo v okviru notranjega nadzora za mikrobiološke preiskave odvzetih in laboratorijsko preiskanih 5 vzorcev pitne vode, za fizikalno kemijske analize pa 1 vzorec pitne vode.

Vsi vzorci so bili skladni z Uredbo.

4.7. VODOVODNI SISTEM SELCE – POLJANE

Vodovodni sistem Selce – Poljane oskrbuje s pitno vodo prebivalce na naslednjih območjih: Selce, Poljane.

Vir pitne vode je zajetje Selce. Voda se pred distribucijo v omrežje filtrira in dezinficira z natrijevim hipokloritom.

4.7.1. Mikrobiološka in kemijska preskušanja

Vodovodni 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	/	0	0	0
	SKUPAJ	1	1	0	0	0	/	0	0	0
2.	Omrežje	1 + 5	1	0	0	1	0	0	2	0
	SKUPAJ	6	1	0	0	1	0	0	2	0

Tabela 10: Podatki o številu odvzetih vzorcev vključno z analiziranimi neskladnostmi na vodovodnem sistemu Selce – Poljane

Legenda:

–Vzorčenje izvedel NLZOH

–vzorčenje izvedel PRODNIK

* vzorec odvzet pred dezinfekcijo

/ ... vzorec ni bil odvzet.

V letu 2023 je bil v okviru notranjega nadzora za mikrobiološke preiskave odvzetih in laboratorijsko preiskanih 7 vzorcev pitne vode, za fizikalno kemijske analize pa 2 vzorca.

Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav sta bila 2 vzorca pitne vode neskladna z Uredbo.

Dne 25. 9. 2023 je bil odvzet vzorec na zajetju, pred dezinfekcijo, v katerem je bila zaznana prisotnost E. coli (1 CFU/100 ml) in koliformne bakterije (2 CFU/100 ml) in na omrežju, v katerem so bile zaznane koliformne bakterije (1 CFU/100 ml). Zaradi suma na nepravilno delovanje klorinarske postaje se je na dan vzorčenja nemudoma uvedel ukrep preventivnega prekuhavanja pitne vode. Uporabniki so prejeli obvestila na podlagi predpisanih načinov obveščanja. Na omrežju je bil dne 26. 9. 2023 ponovno odvzet vzorec pitne vode, ki je bil skladen z Uredbo. Ukrep je bil po znanih rezultatih analiz pitne vode preklican. V vmesnem času pa se je že uredilo delovanje naprave. V izogib podobnim situacijam je v prihodnje predvidena nadgradnja sistema z namestitvijo neprekinjenega merjenja reziduala klora ter daljinskim nadzorom vodovodnega sistema.

Glede na obseg opravljenih fizikalno kemijskih analiz so bili vzorci skladni z Uredbo.

4.8. VODOVODNI SISTEM BRŠLENOVICA – ŠENTOŽBOLT

Vodovodni sistem Bršlenovica – Šentožbolt oskrbuje s pitno vodo prebivalce na naslednjih območjih: Šentožbolt, Bršlenovica, Učak.

Vir pitne vode je zajetje Bršlenovica. Voda se pred distribucijo v omrežje dezinficira z UV napravo.

4.8.1. Mikrobiološka in kemijska preskušanja

Vodovodni 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* + 2*	3*	3	1	3	/	1	0	0
	SKUPAJ	3	3	1	1	1	/	1	0	0
2.	Omrežje	6 + 9	7	2	0	5	/	6	2	0
	SKUPAJ	15	7	2	0	5	/	6	2	0

Tabela 11: Podatki o številu odvzetih vzorcev vključno z analiziranimi neskladnostmi na vodovodnem sistemu Bršlenovica – Šentožbolt

Legenda:

–Vzorčenje izvedel NLZOH

–vzorčenje izvedel PRODNIK

* vzorec odvzet pred dezinfekcijo

/ / vzorec ni bil odvzet.

V letu 2023 je bilo v okviru notranjega nadzora za mikrobiološke preiskave odvzetih in laboratorijsko preiskanih 18 vzorcev pitne vode, za fizikalno kemijske analize pa 2 vzorca.

Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav je bilo 11 vzorcev pitne vode neskladnih z Uredbo.

– Dne 6. 4. 2023 so bile v vzorcu, odvzetem iz vodohrana, po UV dezinfekciji, najdene koliformne bakterije (2 CFU/100 ml) ter povečano število kolonij pri 22°C (>300 CFU/ ml). Vzorec je bil odvzet v času nastavitve UV naprave, ko pitna voda niti ni bila distribuirana uporabnikom.

– Dne 23. 5. 2023 je bil odvzet vzorec iz zajetja, pred dezinfekcijo, v katerem so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (5 CFU/100 ml) in koliformne bakterije, (13 CFU/100 ml) ter vzorec iz omrežja Šentožbolt, hidrant pri stari šoli, v katerem so bile najdene bakterije (*E. coli*, 1 CFU/100 ml in koliformne bakterije 13 CFU/100 ml). Na podlagi pridobljenih rezultatov vzorčenja je bil dne 24. 5. 2023 nemudoma uveden ukrep obveznega prekuhavanja pitne vode. Dne 25. 5. 2023 so bili odvzeti vzorci iz zajetja, pred dezinfekcijo, v katerih so bile najdene bakterije *Escherichia coli* (14 CFU/100 ml), enterokoki, 3 CFU/100 ml in koliformne bakterije, (>80 CFU/100 ml) ter povečano število kolonij pri 22°C (>300 CFU/ ml). V vzorcu odvzetem istega dne v vodohranu, za UV dezinfekcijo, so bile najdene koliformne bakterije (1

CFU/100 ml), v vzorcu odvzetem iz omrežja Šentožbolt, hidrant pri stari šoli, pa so bile najdene E. coli (3 CFU/100 ml) in koliformne bakterije (14 CFU/100 ml), obenem pa je bilo tudi povečano število kolonij pri 22°C (>300 CFU/ ml). Po izvedbi ukrepov (sekundarna dezinfekcija, temeljito izpiranje javnega vodovodnega omrežja in ponovnem vzorčenju) (29. 5. 2023) so bili vsi vzorci na omrežju skladni s Pravilnikom, v vzorcu na zajetju pa je bila še vedno prisotna E. coli (1 CFU/100 ml) ter koliformne bakterije 4 CFU/100 ml). Ker so bili vzorci po izvedbi dezinfekcije, na omrežju skladni s Pravilnikom, je bil ukrep prekuhavanja dne 30. 5. 2023 preklican. Vsi uporabniki so bili ob izdanem in preklicanem ukrepu ustrezno obveščeni preko predpisanih načinov obveščanja.

– V vzorcu odvzetem 24. 7. 2023, na omrežju Šentožbolt, hidrant pri stari šoli, so bile najdene koliformne bakterije (5 CFU/100 ml) ter povečano število kolonij pri 22°C (>300 CFU/ ml). Po izpiranju sistema je bil dne 31. 7. 2023 ponovno odvzet vzorec pitne vode, v katerem kjer je bilo ugotovljeno povečano število kolonij pri 22°C (>300 CFU/ ml), ni pa bilo zaznane prisotnosti koliformnih bakterij. Po nadaljevanju izpiranja je bil dne 7. 8. 2023 ponovno odvzet vzorec pitne vode, ki je pokazal na skladnost z Uredbo.

– V 2 vzorcih je bila presežena vrednost števila kolonij pri 36°C (27.11.: >300 CFU/ ml in 29.11.: >300 CFU/ ml). V obeh vzorcih je bila povišana tudi vrednost kolonij pri 22°C (>300 CFU/ml). Oba parametra po prilogi 1 Uredbe sicer spadata v indikatorska parametra, ki sicer kažeta na neustrezno stanje po pripravi pitne vode ali na stanje vodovodnega omrežja, med drugim tudi na zastajanje pitne vode zaradi prenizke porabe. Po temeljitih izpiranjih na omrežju, ponovnih vzorčenjih so bili vzeti vzorci skladni z Uredbo (7. 8. in 6. 12. 2023).

V letu 2023 je bila izvedena sprememba načina dezinfekcije v dezinfekcijo z UV napravo. Razlog za to so bile povišane vrednosti stranskih produktov – kloratov v preteklem letu, ki pa bi bile v skladu z novo Uredbo, ki je stopila v veljavo v letu 2023. Na učinek načina priprave pitne vode vpliva tudi stanje surove vode in njena nadaljnja poraba (npr. zastajanje pitne vode, prenizka poraba pitne vode), za kar sicer velja, da način priprave pitne vode z UV dezinfekcijo ne zagotavlja rezidualnega učinka po sistemu, kar se lahko kot negativno pokaže na omrežju, kjer ni zadostne porabe vode. Tako se je na podlagi rezultatov preskušanj sprejela odločitev, da se na vodovodnem sistemu v letu 2024 namesti sekundarna dezinfekcija pitne vode, ki bo imela rezidualni učinek. Planirana je namestitev klorinatorske naprave z uporabo natrijevega hipoklorita z doziranjem čim nižje koncentracije klorovega preparata, ki še zagotavlja rezidualni učinek po celotnem omrežju in ureditvijo daljinskega nadzora procesa.

Glede na obseg opravljenih fizikalno kemijskih analiz sta bila vzorca skladna z Uredbo.

4.9. REZULTATI DRŽAVNEGA MONITORINGA

Vodovodni sistem	Redne preiskave	Občasne preiskave	Skupno število odvzetih vzorcev	Število neskladnih vzorcev
DOMŽALE – MENGEŠ – TRZIN	25	3	28	0
KOLOVEC	5	2	7	1
ČRNI GRABEN	5	2	7	1
MENGEŠ – DOBENO	3	1	4	0
PLES – PODOREH – KRULC	3	1	4	0
DEŠEN	0	2	2	0
BRŠLENOVICA – ŠENTOŽBOLT	0	2	2	0
SKUPAJ	41	13	54	2

Legenda:

Redna preiskava: pH vrednost, električna prevodnosti pri 20°C, preostali prosti klor, vonj, barva, motnost, amonij, koliformne bakterije, Escherichia coli, Enterokoki, Clostridium perfringens (vključno s sporami), število kolonij pri 22°C in 37°C

Občasna preiskava: Priloga 1, del B, Uredbe o pitni vodi

V okviru državnega monitoringa pitne vode je bilo iz omrežja na vseh vodovodnih sistemih odvzetih in analiziranih 54 vzorcev pitne vode. Od tega 41 v okviru rednih preskušanj in 23 občasnih preskušanj pitne vode. Izmed vseh analiziranih vzorcev sta bila 2 vzorca neskladna zaradi prisotnosti koliformnih bakterij, ki v manjšem številu ne predstavljajo tveganja za zdravje uporabnikov.

– V vzorcu pitne vode odvzetem 20. 2. 2023 v trgovini na naslovu Prešernova c.21, Radomlje (Vodovodni sistem Kolovec), so bile najdene koliformne bakterije (2 CFU/100 ml). Pri ponovnem odvzemu vzorca iz hidranta v bližini je rezultat analize pokazal na skladnost s Pravilnikom. Iz tega lahko sklepamo da gre za neskladnost na interni inštalaciji, o čemer smo uporabnika obvestili z dopisom.

– V vzorcu pitne vode odvzetem 11. 10. 2023 iz omrežja Krtina, OŠ Dob, Podružnična šola Krtina (Vodovodni sistem Črni graben) so bile najdene koliformne bakterije (1 CFU/100 ml). V tem času so na predelu Podistema Krtina potekale raziskave in ukrepi navedeni v točki 3.5.

5. ZAKLJUČEK

Na podlagi rezultatov analiz v okviru notranjega nadzora in državnega monitoringa smo tekom leta 2023 ves čas izvajali tako preventivne kot korektivne ukrepe za zagotavljanje skladne in zdravstveno ustrezne pitne vode. Ob sumu in v primerih neskladnih vzorcev, ko bi lahko uporaba vode predstavljala ogrožanje zdravja uporabnikov, smo nemudoma uvedli ukrep prekuhavanja, o čemer smo uporabnike obvestili na podlagi predpisanih načinov obveščanja. V primeru pojava indikatorskih parametrov (npr. koliformne bakterije, skupno število kolonij pri 22°C in 36°C) pa smo izvedli izpiranja sistemov, po potrebi tudi dodatno dezinfekcijo pitne vode. Uspešnost izvedenih ukrepov smo vedno preverjali s ponovnim vzorčenjem pitne vode.

Vedno skušamo najti vzrok za neskladnost, vendar vzrokov za neskladnosti ni vedno moč ugotoviti. Vzrokov je lahko več, med drugim tudi obilna deževja, ki lahko vplivajo predvsem na površinske vodne vire, neskladnosti na vodovodnem omrežju, ki so lahko posledica zastajanja pitne vode zaradi prenizke porabe. Pomembno je, da se ob ugotovljeni neskladnosti izvede takojšnje ukrepanje v skladu z Uredbo. Prav tako pa je nujno ves čas izvajati primerne preventivne ukrepe (vzdrževanje objektov in javnega vodovodnega omrežja, ustrezna priprava pitne vode, kjer je to potrebno, preskušanja pitne vode, izpiranja na predelih, kjer lahko prihaja do zastajanja pitne vode, v poletnem času tudi preventivna dezinfekcija). Na dveh sistemih je tako za leto 2024 planirana tehnična izvedba rešitev povezana z ustrezno pripravo pitne vode in daljinskim nadzorom sistema.

Poleg tega bodo v prihodnje še potrebne izboljšave, povezane z zagotavljanjem sanitarno – tehničnih zahtev ter vlaganji v vzdrževanje objektov in javnega vodovodnega omrežja na vodovodnih sistemih.

Na podlagi rezultatov preskušanj, navedenih v tem letnem poročilu, kot tudi na podlagi uvedenih ukrepov na nekaterih vodovodnih sistemih, lahko zaključimo, da je bila oskrba s pitno vodo v letu 2023 ustrezna in varna.

7. PRILOGA

- Poročilo o kakovosti pitne vode iz vodovodov v upravljanju Javnega komunalnega podjetja Prodnik za leto 2023 (NLZOH, Enota Kranj, marec, 2024)

8. ZAKONODAJA

- Zakon o vodah (Ur. list RS, št. 67/02, 2/04 – ZzdrI-A, 41/04–ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15 65/20, 35/23 – odl. US in 78/23 – ZUNPEOVE);
- Zakon o zdravstveni ustreznosti živil in izdelkov ter snovi, ki prihajajo v stik z živilom (Ur. list, RS št. 52/00, 42/02, 47/04–ZdZPZ);
- Uredba o stanju podzemnih voda (Ur. list RS, št. 25/09, 68/12, 66/16 in 44/22–ZVO-2).
- Uredba o pitni vodi (Ur. l. RS št. 61/23)
- Pravilnik o pitni vodi (Ur. l. RS št. 19/04, 35/04, 26/2006, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17), samo določbe 10., 11., 12., 13. in 14. člena,



**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 2023

Kranj, marec 2024

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: SI56011006000043295, BIC: BSLI2X, Banka Slovenije



ISO 9001 Q-229



Naslov: Poročilo o kakovosti pitne vode iz vodovodov v upravljanju Javnega komunalnega podjetja Prodnik za leto 2023

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: 523-8/2024

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 mikrobiološke analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Kranj

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

Kranj, 06.03.2024

Pripravil:
Andrej Obronek, dipl.san.inž.

ANDREJ Digitalno podpisal
OBRONEK ANDREJ OBRONEK
Datum: 2024.03.06
14:47:41 +01'00'

1. UVOD

Pitna voda je vsa voda v svojem prvotnem stanju ali po pripravi, ki izpolnjuje zahteve iz 6. člena Uredbe o pitni vodi (Uradni list RS, št. 61/2023) in je namenjena pitju, kuhanju, pripravi hrane ali za druge gospodinjske namene v javnih in tudi zasebnih prostorih, ne glede na njeno poreklo in ne glede na to, ali se zagotavlja iz vodovodnega omrežja ali cisterne ali je v prometu kot predpakirana pitna voda, vključno z izvirske vodo in namizno vodo, ter vsa voda, ki se uporablja za izvajanje živilske dejavnosti.

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. člena Pravilnika o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/2004, 35/2004, 26/2006, 92/2006, 25/2009, 74/2015 in 51/2017) 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 cistem. 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, ki jih je odvzel in analiziral NLZOH, 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.

Kakovost pitne vode v Sloveniji ureja Uredba o pitni vodi (v nadaljnjem besedilu: uredba), ki v nacionalni pravni red prenaša Direktivo (EU) 2020/2184 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. decembra 2020 o kakovosti vode, namenjene za prehrano ljudi (prenovitev) (UL L št. 435 z dne 23. 12. 2020, str. 1).

2. ZAKONSKE PODLAGE

- Pravilnik o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/2004, 35/2004, 26/2006, 92/2006, 25/2009, 74/2015 in 51/2017), samo določbe 10., 11., 12., 13. in 14. člena;
- Uredba o pitni vodi (Uradni list RS, št. 61/2023);
- Zakon o zdravstveni ustreznosti živil in izdelkov ter snovi, ki prihajajo v stik z živili (Uradni list RS, št. 52/2000, 42/2002, 47/2004 - ZdZPZ);
- Zakon o vodah (ZV-1) (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdl-A, 41/04 –ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15, 65/20, 35/23 – odl. US in 78/23 – ZUNPEOVE);
- Uredba o stanju podzemnih voda (Uradni list RS, št. 25/2009, 68/2012, 66/2016 in 44/2022 -ZVO-2).

3. VODOOSKRBNI SISTEM DOMŽALE-MENGEŠ-TRZIN

3.1 Notranji nadzor pitne vode v letu 2023

Vodooskrbni sistem Domžale-Mengeš-Trzin oskrbuje s pitno vodo približno 36.600 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 2023 se je v omrežje distribuiralo 2.498.474 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 26.06. 2023 do 23.10. 2023. Zapisi se hranijo v CNS Prodника.

Črpališče Černjava (Lek) služi kot rezervni vir pitne vode. Voda se na črpališču, 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 2023, 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 števila kolonij pri 22 in 36°C v pitni vodi (ŠK).

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	ŠK		
1. Vodni viri									
črpališče 1	6	0	0	0	0	-	0	5	0
črpališče 2	6	0	0	0	0	-	0	5	0
črpališče 3	6	0	0	0	0	-	0	6	0
črpališče 4	6	0	0	0	0	-	0	6	0
črpališče 5	6	0	0	0	0	-	0	5	0
črpališče VDG1	6	1	0	0	1	-	0	5	1 / desetila.
črpališče VDG3	6	1	0	0	1	-	0	5	0
črpališče Černjava (Lek)	9	1	0	0	1	0	0	8	0
2. Omrežje									
omrežje Domžale-Mengeš- Trzin	17	2	0	0	2	0	0	19	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), ŠK...število kolonij pri 22 in 36°C, kot število/1 ml (mejna vrednost je 100/1 ml).

V letu 2023 je bilo v okviru notranjega nadzora iz vodovodnega sistema Domžale -Mengeš-Trzin za mikrobiološke preiskave odvzetih in laboratorijsko preiskanih osemindeset (68) vzorcev pitne vode, za fizikalno kemijske analize pa štiriindeset (64) vzorcev.

Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav je bilo pet (5) vzorcev pitne vode neskladnih z uredbo.

V vzorcu pitne vode odvzetem 09.05.2023 iz črpališča VDG3 so bile najdene koliformne bakterije, 1 CFU/100ml.

V vzorcih pitne vode odvzetih 10.08.2023 iz črpališča Črnjava (Lek) in črpališča VDG1 so bile najdene koliformne bakterije, 1 in 12 CFU/100ml.

V vzorcih pitne vode odvzetih 22.11.2023 iz omrežja Domžale, hidrant pred Zdravstvenim domom in iz omrežja Trzin, hidrant pred vrtcem Žabica so bile najdene koliformne bakterije, 1 in 1 CFU/100ml. Dne 27.11.2023 smo ponovno odvzeli vzorca za mikrobiološke preiskave. Vzorca sta bila skladna z uredbo.

Glede na obseg opravljenih fizikalno kemijskih je bil en (1) vzorec neskladen z uredbo.

V vzorcu pitne vode odvzetem 10.08.23 iz črpališča VDG1 je bila presežena mejna vrednost za desetilatrazin in sicer 0,18 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.

Koncentracije nitratov v pitni vodi so bile pod mejno vrednostjo 50 mg/l. Vrednosti so se gibale med 7,6 in 48 mg/l in so prikazane v spodnji tabeli. Glede na preteklo leto so izmerjene koncentracije nekoliko višje predvsem odstopa Črpališče Črnjava (Lek), ki sicer služi kot rezervni vodni vir.

Tabela 2: Vrednosti nitratov v pitni vodi v letu 2023

	NITRATI* (mg NO ₃ /l)									
	jan	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov
črpališče 1	/	33	/	31	31	/	30	/	/	31
črpališče 2	/	34	/	32	32	/	33	/	/	32
črpališče 3	/	31	/	29	28	/	29	/	/	28
črpališče 4	/	21	/	19	20	/	21	/	/	19
črpališče 5	/	20	/	19	18	/	21	/	/	19
črpališče VDG1	/	9,5	/	9,6	9,8	/	7,6	/	/	8,3
črpališče VDG3	/	11	/	10	11	/	11	/	/	11
Črpališče Črnjava (Lek)	/	39	39	41	41	/	42	39	46	48
omrežje Domžale-Mengeš-Trzin	16, 25, 30	21, 28	/	18	30	/	28	/	/	23, 24, 37

Legenda:

/ ... vzorec ni bil odvzet.

3.2 Preskušanja v okviru državnega monitoringa 2023

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 z uredbo.

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 Uredbe o pitni vodi. Neskladni vzorci niso predstavljali tveganja za zdravje uporabnikov. Ocenjujemo, da je bila oskrba s pitno vodo varna.

4. VODOOSKRBNI SISTEM KOLOVEC

4.1 Notranji nadzor pitne vode v letu 2023

Vodooskrbni sistem Kolovec oskrbuje s pitno vodo približno 7000 prebivalcev na naslednjih območjih: Dolenje, Homec, Hudo, Kolovec, Nožice, Preserje pri Radomljah, Radomlje, Rova, Škrjančevo, Tumše, Žiče.

Vir pitne vode so črpališča VK1, VK2, VK3, VK4 in VK5. V letu 2023 se je v omrežje distribuiralo 397.438 m³ pitne vode. Voda iz črpališča VK1, VK4 in VK5 se pred distribucijo v omrežje dezinficira z UV napravo. 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 26.06. 2023 do 23.10. 2023. Zapisi se hranijo v CNS Prodrika.

4.1.1 Mikrobiološka in kemijska preskušanja

Tabela 3: Število vseh odvzetih vzorcev pitne vode v letu 2023, 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 števila kolonij pri 22 in 36°C v pitni vodi (ŠK).

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	ŠK		
1. Vodni viri									
črpališče Kolovec	1	0	0	-	0	-	0	2	0
2. Omrežje									
omrežje Kolovec	4	0	0	-	0	-	0	3	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), ŠK...število kolonij pri 22 in 36°C, kot število/1 ml (mejna vrednost je 100/1 ml).

V letu 2023 je bilo v okviru notranjega nadzora za mikrobiološke preiskave odvzetih in laboratorijsko preiskanih pet (5) vzorcev pitne vode, za fizikalno kemijske analize pa pet (5) vzorcev pitne vode.

Glede na obseg opravljenih laboratorijskih preiskav so bili vzorci pitne vode skladni z uredbo.

4.2 Preskušanja v okviru državnega monitoringa 2023

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 je bil en (1) vzorec pitne vode neskladen z uredbo.

V vzorcu pitne vode odvzetem 20.02.2023 v trgovini, Prešernova c.21, Radomlje so bile najdene koliformne bakterije, 2 CFU/100ml.

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 Uredbe 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 varna.

5. VODOOSKRBNI SISTEM MENGEŠ - DOBENO

5.1 Notranji nadzor pitne vode v letu 2023

Vodooskrbni sistem Mengeš-Dobeno oskrbuje s pitno vodo približno 2.640 prebivalcev na območju občine Mengeš v naslednjih krajih: Mengeš (južni del, južno od Grobeljske, Liparjeve, Jelovškove, Pristave), severni del naselja Loka pri Mengšu.

Vir pitne vode je Vrtina M1-Mengeš. V letu 2023 se je v omrežje distribuiralo 163.058 m³ pitne vode. Voda se pred distribucijo v omrežje dezinficira z UV napravo.

5.1.1 Mikrobiološka in kemijska preskušanja

Tabela 4: Število vseh odvzetih vzorcev pitne vode v letu 2023, 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 števila kolonij pri 22 in 36°C v pitni vodi (ŠK).

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	ŠK		
1. Vodni viri									
vrtina M1 - Mengeš	2*	0	0	-	0	-	0	2	0
2. Omrežje									
omrežje Mengeš	1	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), ŠK...število kolonij pri 22 in 36°C, kot število/1 ml (mejna vrednost je 100/1 ml).

V letu 2023 so bili v okviru notranjega nadzora za mikrobiološke preiskave odvzeti in laboratorijsko preiskani trije (3) vzorci pitne vode, za fizikalno kemijske analize pa trije (3) vzorci pitne vode.

Glede na obseg opravljenih laboratorijskih preiskav so bili vzorci pitne vode skladni z uredbo.

5.2 Preskušanja v okviru državnega monitoringa 2023

V okviru državnega monitoringa pitne vode so bili iz omrežja Vodooskrbnega sistema Mengeš-Dobeno odvzeti štiri (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 z uredbo.

5.3 Ocena primernosti za oskrbo s pitno vodo

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

6. VODOOSKRBNI SISTEM ČRNI GRABEN

6.1 Notranji nadzor pitne vode v letu 2023

Vodooskrbni sistem Črni graben oskrbuje s pitno vodo približno 7.840 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 Kraščah, Dupeljne, Dvorje, Gorica pri Moravčah, Goričica pri Moravčah, Gorjuša, Gradišče pri Lukovici, Imenje, Imovica, Kokošnje, Kompolje, Krašce, 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 2023 se je v omrežje distribuiralo 479.003 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 2023, 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 števila kolonij pri 22 in 36°C v pitni vodi (ŠK).

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	ŠK		
1. Vodni viri									
zajetje Kamrica	1*	0	0	-	0	-	0	1	0
zajetje Taterman	1	0	0	-	0	-	0	1	0
zajetje Žirovše	2	0	0	-	0	-	0	1	0
2. Omrežje									
omrežje Črni Graben	15	5	0	0	5	-	1	3	0

Legenda / opombe tabele: - ...vzorca niso bili preskušani na parameter, * ...vzorca 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), ŠK...število kolonij pri 22 in 36°C, kot število/1 ml (mejna vrednost je 100/1 ml).

V letu 2023 je bilo v okviru notranjega nadzora za mikrobiološke preiskave odvzetih in laboratorijsko preiskanih devetnajst (19) vzorcev pitne vode, za fizikalno kemijske analize pa pet (5) vzorcev.

Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav je bilo pet (5) vzorcev pitne vode neskladnih z uredbo.

V vzorcih pitne vode odvzetih 28.07.2023 iz omrežja Mala Lašna in črpališče Želodnik so bile najdene koliformne bakterije, 25 in 5 CFU/100ml. V vzorcu odvzetem iz omrežja Mala Lašna je bilo povečano tudi število kolonij pri 22°C, >300 CFU/100ml.

V vzorcih pitne vode odvzetih 11., 13. in 20.10.2023 iz omrežja Krtina so bile najdene koliformne bakterije, 2, 1 in 3 CFU/100ml. Upravljevec je izvajal izpiranja vodovodnega omrežja. Dne 23.10. 2023 je bila uvedena začasna

dezinfekcija na delu vodovodnega sistema Krtina, ki se je izvajala do 07.11. 2023. Dne 26.10.2023 smo ponovno odvzeli vzorec za mikrobiološke preiskave. Vzorec je bil skladen z uredbo.

Glede na obseg opravljenih fizikalno kemijskih analiz so bili vzorci skladni z uredbo.

6.2 Preskušanja v okviru državnega monitoringa 2023

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 neskladen z uredbo.

V vzorcu pitne vode odvzetem 11.10.2023 iz omrežja Krtina, OŠ so bile najdene koliformne bakterije, 1 CFU/100ml.

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 Uredbe o pitni vodi. Neskladni vzorci niso predstavljali tveganja za zdravje uporabnikov. Ocenjujemo, da je bila oskrba s pitno vodo varna.

7. VODOOSKRBNI SISTEM BRŠLENOVICA - ŠENTOŽBOLT

7.1 Notranji nadzor pitne vode v letu 2023

Vodooskrbni sistem Bršlenovica - Šentožbolt oskrbuje s pitno vodo 83 prebivalcev na naslednjih območjih: Šentožbolt, Bršlenovica, Učak.

Vir pitne vode je zajetje Bršlenovica. V letu 2023 se je v omrežje distribuiralo 1.993 m³ pitne vode. Voda se pred distribucijo v omrežje dezinficira z UV napravo.

7.1.1 Mikrobiološka in kemijska preskušanja

Tabela 6: Število vseh odvzetih vzorcev pitne vode v letu 2023, 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 števila kolonij pri 22 in 36°C v pitni vodi (ŠK).

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	ŠK		
1. Vodni viri									
zajetje	1*	1*	1	1	1	-	1	0	-
2. Omrežje									
omrežje	6	4	2	0	4	-	2	2	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), ŠK...število kolonij pri 22 in 36°C, kot število/1 ml (mejna vrednost je 100/1 ml).

V letu 2023 je bilo v okviru notranjega nadzora za mikrobiološke preiskave odvzetih in laboratorijsko preiskanih sedem (7) vzorcev pitne vode, za fizikalno kemijske analize pa dva (2) vzorca

Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav je bilo pet (5) vzorcev pitne vode neskladnih z uredbo.

V vzorcu pitne vode odvzetem 06.04.2023 iz vodohrana, za UV, so bile najdene koliformne bakterije, 2 CFU/100ml. Prav tako je bilo povečano število kolonij pri 22°C, >300 CFU/ml.

V vzorcu pitne vode odvzetem 23.05.2023 iz omrežja Šentožbolt, hidrant pri stari šoli so bile najdene bakterije *Escherichia coli*, 1 CFU/100ml in koliformne bakterije, 13 CFU/100ml.

V vzorcu pitne vode odvzetem 25.05.2023 iz zajetja, pred dezinfekcijo, so bile najdene bakterije *Escherichia coli*, 14 CFU/100ml, enterokoki, 3 CFU/100ml in koliformne bakterije, >80 CFU/100ml. Prav tako je bilo povečano število kolonij pri 22°C, >300 CFU/ml. V vzorcu odvzetem istega dne v vodohranu, za UV, so bile najdene koliformne bakterije, 1 CFU/100ml. V vzorcu iz omrežja Šentožbolt, hidrant pri stari šoli pa bakterije *Escherichia coli*, 3 CFU/100ml in koliformne bakterije, 14 CFU/100ml. Prav tako je bilo povečano število kolonij pri 22°C, >300 CFU/ml.

Upravljalavec je dne 24.05. 2023 uvedel ukrep obveznega prekuhavanja pitne vode. Po izvedbi sanacijskih ukrepov je bil uveden ukrep prekuhavanja, dne 30.05. 2023, preklican.

Glede na obseg opravljenih fizikalno kemijskih analiz sta bila vzorca skladna z uredbo.

7.2 Preskušanja v okviru državnega monitoringa 2023

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 z uredbo.

7.3 Ocena primernosti za oskrbo s pitno vodo

Rezultati mikrobioloških preskušanj pitne vode iz Vodooskrbnega sistema Bršlenovica-Šentožbolt kažejo, da pitna voda občasno ni ustrezala zahtevam Uredbe o pitni vodi. V neskladnih vzorcih pitne vode so bile najdene bakterije, ki jih povezujemo s fekalnim onesnaženjem. Tako onesnaženje pitne vode lahko predstavlja tveganje za zdravje uporabnikov, vendar je upravljavec nemudoma uvedel ukrep prekuhavanja ter izvedel dodatne ukrepe za zagotavljanje varne vodooskrbe.

8. VODOOSKRBNI SISTEM SELCE - POLJANE

8.1 Notranji nadzor pitne vode v letu 2023

Vodooskrbni sistem Selce - Poljane oskrbuje s pitno vodo približno 40 prebivalcev na območju Selc in Poljan.

Vir pitne vode je zajetje Selce. V letu 2023 se je v omrežje distribuiralo 1.873 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 2023, 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 števila kolonij pri 22 in 36°C v pitni vodi (ŠK).

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	ŠK		
1. Omrežje									
omrežje	1	0	0	0	0	0	0	2	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), ŠK...število kolonij pri 22 in 36°C, kot število/1 ml (mejna vrednost je 100/1 ml).

V letu 2023 je bil v okviru notranjega nadzora za mikrobiološke preiskave odvzet in laboratorijsko preiskan en (1) vzorec pitne vode, za fizikalno kemijske analize pa dva (2) vzorca.

Glede na obseg opravljenih preiskav so bili vzorci skladni z uredbo.

9. VODOOSKRBNI SISTEM PLES - PODOREH - KRULC

9.1 Notranji nadzor pitne vode v letu 2023

Vodooskrbni sistem Ples-Podoreh-Krulc oskrbuje s pitno vodo približno 4.340 prebivalcev na naslednjih območjih: Češnjice pri Moravčah, Dole pod Sv. Trojico, Dole pri Kraščah Drtija, Gabrije 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 2023 se je v omrežje distribuiralo 295.412 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 2023, 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 števila kolonij pri 22 in 36°C v pitni vodi (ŠK).

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	ŠK		
1. Vodni viri									
črpališče Ples	1*	1*	0	0	1	0	0	1	0
črpališče ČVM-1	12	0	0	0	0	0	0	5	0
2. Omrežje									
omrežje	3	0	0	-	0	-	0	3	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), ŠK...število kolonij pri 22 in 36°C, kot število/1 ml (mejna vrednost je 100/1 ml).

V letu 2023 je bilo v okviru notranjega nadzora za mikrobiološke preiskave odvzetih in laboratorijsko preiskanih šestnajst (16) vzorcev pitne vode, za fizikalno kemijske analize pa devet (9) vzorcev.

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

V vzorcu pitne vode odvzetem 24.05.2024 iz črpališča Ples, pred dezinfekcijo, so bile najdene koliformne bakterije, 1 CFU/100ml.

Glede na obseg opravljenih fizikalno kemijskih analiz so bili vzorci skladni z uredbo.

9.2 Preskušanja v okviru državnega monitoringa 2023

V okviru državnega monitoringa pitne vode so bili iz omrežja Vodooskrbnega sistema Ples-Podoreh-Krulc odvzeti štiri (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 z uredbo.

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 Uredbe o pitni vodi. Ocenjujemo, da je bila oskrba s pitno vodo varna.

10. VODOOSKRBNI SISTEM DEŠEN

10.1 Notranji nadzor pitne vode v letu 2023

Vodovod Dešen oskrbuje s pitno vodo približno 120 prebivalcev na naslednjih območjih: Dešen, Zgornji Prekar, Hrib nad Ribčami (le del naselja).

Vir pitne vode je zajetje Dešen. V letu 2023 se je v omrežje distribuiralo 5.903 m³ pitne vode. Voda se pred distribucijo v omrežje dezinficirala UV napravo.

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 števila kolonij pri 22 in 36°C v pitni vodi (ŠK).

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	ŠK		
1. Omrežje									
omrežje	1	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), ŠK...število kolonij pri 22 in 36°C, kot število/1 ml (mejna vrednost je 100/1 ml).

V letu 2023 je bil v okviru notranjega nadzora za mikrobiološke preiskave in fizikalno kemijske analize odvzet en (1) vzorec pitne vode.

Glede na obseg opravljenih laboratorijskih preiskav je bil vzorec skladen z uredbo.

10.2 Preskušanja v okviru državnega monitoringa 2023

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 z uredbo.