



**POROČILO O PITNI VODI IZ VODOVODOV V UPRAVLJANJU JAVNEGA
KOMUNALNEGA PODJETJA PRODNIK ZA LETO 2017**

Poročilo je pripravljeno v skladu s Pravilnikom o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17), ki v 34. členu določa, da mora upravljavec vodovoda najmanj enkrat letno obvestiti uporabnike o skladnosti pitne vode, ugotovljeni v okviru notranjega nadzora.

Nacionalni laboratorij za zdravje okolje in hrano - NLZOH, Kranj opravlja pomoč in svetovanje pri izvajanju notranjega nadzora.

Javno komunalno podjetje Prodnik d.o.o., Domžale upravlja naslednje vodooskrbne sisteme:

- vodooskrbni sistem Domžale - Trzin - Mengeš;
- vodooskrbni sistem Kolovec;
- vodooskrbni sistem Mengeš - Dobeno;
- vodooskrbni sistem Črni graben;
- vodooskrbni sistem Bršlenovica - Šentožbolt;
- vodooskrbni sistem Selce - Poljane;
- vodooskrbni sistem Ples - Podoreh - Krulc;
- vodooskrbni sistem Dešen.

V skladu z zakonodajo je na vodovodih vzpostavljen notranji nadzor po načelih dobre higienske prakse in sistema HACCP s strani upravljavca. V sklopu notranjega nadzora so tudi redni odvzemi vzorcev za laboratorijske preiskave. Določena so stalna odzemna mesta, ki omogočajo celovit nadzor pitne vode na posameznih delih vodovodnega omrežja. Število vzorcev in obseg posameznih mikrobioloških preiskav in fizikalno kemijskih analiz je določen v letnem planu odvzema vzorcev pitne vode, katerega preko celega leta izvajamo.

Rezultate mikrobioloških preiskav in fizikalno kemijskih analiz vseh odvzetih vzorcev pitne vode smo primerjali s Pravilnikom o pitni vodi (v nadaljevanju: pravilnik).

V primeru neskladnih vzorcev pitne vode po sistemu hitrega obveščanja takoj telefonsko obvestimo g. Boštjana Novak, Javno komunalno podjetje Prodnik in predlagamo ukrepe za sanacijo oziroma odpravo neskladnosti. Upravljavec v primeru neskladnosti obvešča uporabnike v skladu z navodilom Obveščanje uporabnikov, ZIRS, NIJZ in NLZOH ter jim poda ustrezna priporočila.

Izvidi laboratorijskih preiskav s poročilom o meritvah in vrednotenju so podani v elektronski obliki.

Upravljavec skladno z določili HACCP sistema poskrbi, da se predlagani ukrepi izvedejo.

Po opravljeni sanaciji opravimo po naročilu upravljavca ponovno vzorčenje in laboratorijske preiskave pitne vode, s čimer se potrdi uspešnost izvedenih sanacijskih ukrepov.

1. VODOOSKRBNI SISTEM DOMŽALE - TRZIN - MENGEŠ

Vodooskrbni sistem Domžale oskrbuje s pitno vodo 35.055 prebivalcev na naslednjih območjih: Bišče, Brdo, Depala vas, Dob, Domžale, Dragomelj, Goričica pri Ihanu, Ihan, Količevo, Mala Loka, Podrečje, Prelog, Pšata, Rodica, Selo pri Ihanu, Spodnje Jarše, Srednje Jarše, Šentpavel pri Domžalah, Vir, Zaboršt, Zgornje Jarše, Trzin, Topole, Mengeš (severni del, severno od Grobeljske).

Vir pitne vode so črpališča 1, 2, 3, 4, 5, VDG1, VDG3. V letu 2017 se je v omrežje distribuiralo 2.695.162 m³ pitne vode. Pitna voda se pred distribucijo v omrežje v poletnih mesecih zaradi povišanja temperatur vode na sistemu občasno tretira. Kloriranje se izvaja s plinskim klorom, avtomatsko, na podlagi izmerjene koncentracije. Zapisi se hranijo v CNS Prodnika.

Črpališče Lek služi kot rezervni vir pitne vode. Pred distribucijo vode v omrežje se voda dezinficira.

1.1. MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE

Tabela 1: Rezultati mikrobioloških preiskav za leto 2017

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI		
				KB	EC + KB	ŠK
črpališča	MO	15	0	0	0	0
	MR	73	3	3	0	0
	IDEXX	2	2	2	0	-
omrežje	MO	1	0	0	0	0
	MO+C	3	0	0	0	0
	MR	122	3	2	1	0
	IDEXX	47	15	14	1	-
SKUPAJ VZORCEV		263	23	21	2	0

Legenda:

MO: mikrobiološka občasna preiskava (+ CP – s klostridiji), MR: mikrobiološka redna preiskava, IDEXX (Colilert 18): EC in KB

EC: *Escherichia coli* v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml),

KB: koliformne bakterije v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml),

ŠK: Število kolonij pri 22, 37°C v 1 ml vode (mejna vrednost je: 100/1ml).

Za mikrobiološke preiskave je bilo odvzetih in laboratorijsko preiskanih dvesto triinšestdeset (263) vzorcev pitne vode.

Na črpališčih je bilo odvzetih devetdeset (90) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih preiskav je bilo pet (5) vzorcev neskladnih s pravilnikom. V vzorcu pitne vode odvzetem 11.09.2017 iz črpališča 2 so bile najdene koliformne bakterije, 6 CFU/100ml. Črpališče je bilo začasno izključeno iz sistema. Izvajalo se je izpiranje. V vzorcih pitne vode odvzetih 14. in 28.09.2017 so bile ponovno najdene koliformne bakterije, 15,0 in 25,4 MPN/100ml. Črpališče se je do nadaljnjega izključilo iz obratovanja.

V vzorcih pitne vode odvzetih 06.11. in 06.12.17 iz črpališča Lek so bile najdene koliformne bakterije, 4 in <4 CFU/100ml. Oba vzorca sta bila odvzeta pred dezinfekcijo.

Iz omrežja vodovoda je bilo odvzetih sto triinšestdeset (173) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih preiskav je bilo osemnajst (18) vzorcev neskladnih s pravilnikom.

V dveh vzorcih so bile najdene bakterije *Escherichia coli* in koliformne bakterije ter v šestnajstih vzorcih koliformne bakterije, same, brez *Escherichia coli*.

V vzorcih pitne vode odvzetih 31.03.2017 iz omrežja Ihan, Vrtec Krtek in omrežja Mengeš, Vrtec Gobica so bile najdene koliformne bakterije, <4 CFU/100ml in 1,0 MPN/100ml. Vzorca sta bila ponovno odvzeta 11.04.2017 in sta bila skladna s pravilnikom.

V vzorcih pitne vode odvzetih 25.04.2017 iz omrežja Dob, OŠ in omrežja Ihan, Vrtec Krtek ter omrežja Topole 16a so bile najdene koliformne bakterije, 6 CFU/100ml in 19,2 ter 2,0 MPN/100ml. Vzorci so bili ponovno odvzeti 04.05.2017. Vzorca odvzeta iz omrežja Dob in Topole sta bila skladna s pravilnikom. V vzorcu odvzetem iz omrežja Ihan pa so bile najdene koliformne bakterije, 6,4 MPN/100ml. Dne 09.05.2017 sta bila iz omrežja Ihan ponovno odvzeta dva vzorca pitne vode. Vzorca sta bila skladna s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem 29.05.2017 iz omrežja Ihan, Vrtec Krtek so bile najdene bakterije *Escherichia coli*, <4 CFU/100ml in koliformne bakterije, 6 CFU/100ml. Upravljevec je dne 31.05.2017 izvedel dezinfekcijo pitne vode v vodohranu Ihan.

Dne 01.06.2017 so bili iz omrežja Ihan ponovno odvzeti trije vzorci pitne vode. Dva vzorca sta bila skladna s pravilnikom, v enem vzorcu pa so bile najdene koliformne bakterije, 5,3 MPN/100ml.

Z namenom, da bi se identificirali vzroki za nastalo neskladje je bilo 05.06.2017, ciljno, na različnih odsekih omrežja Ihan odvzetih pet vzorcev. Vseh pet vzorcev je bilo neskladnih.

Dne 07.06.2017 so bili odvzeti vzorci iz vodohranov Šumberk in omrežja Šumberk od koder se voda distribuira v omrežje Ihan. Vsi trije vzorci so bili skladni s pravilnikom.

V vzorcu odvzetem 09.06.2017 iz omrežja Ihan, hidrant pri veterinarskem domu so bile najdene koliformne bakterije, 2,0 MPN/100ml.

Dne 15.06.2017 so bili ponovno odvzeti trije vzorci. Dva vzorca sta bila skladna s pravilnikom, v vzorcu iz omrežja Ihan, hidrant pri veterinarskem domu pa so bile najdene koliformne bakterije, 2,0 MPN/100ml.

Upravljevec je na območju, kjer se je pojavila neskladnost intenzivno izpiral vodovodni sistem, izvajal preglede omrežja tako na javnem delu vodovoda kot na priključnih vodih ter dne 6.6.2017 pričel z dezinfekcijo celotnega sistema. Dne 20.06.2017 so bili ponovno odvzeti trije vzorci. Vzorci so bili skladni s pravilnikom.

Od dne, ko je bilo v okviru notranjega nadzora ugotovljeno, da pitna voda na omrežju Ihana ni skladna s pravilnikom, so potekale aktivnosti za odpravo neskladnosti. V vsem tem času je bilo z namenom lokalizacije oz. identifikacije vzroka odvzetih veliko dodatnih vzorcev, ki so bili tudi neskladni s pravilnikom. Kljub vsemu zdravstveno stanje uporabnikov pitne vode na omrežju Ihan ni bilo ogroženo.

1.2. FIZIKALNO KEMIJSKE ANALIZE

Tabela 2: Rezultati fizikalno kemijskih analiz za leto 2017

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI
črpališča	NO ₃ ⁻	34	0	/
	KO1	8	0	/
	herbicidi	16	1	desetilatrazin
	KO4	8	0	/
omrežje	NO ₃ ⁻	9	0	/
	trihalometani	3	0	/
	KR	1	0	/
	KO4	1	0	/
SKUPAJ VZORCEV		80	1	

Legenda:

KR - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij,

KO1 - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij, nitrat, nitrit, trdote,

KO4 - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij, nitrat, nitrit, pesticidi organoklorni, herbicidi triazinski, klorirana topila.

Za fizikalno kemijske analize je bilo odvzetih in laboratorijsko preiskanih osemdeset (80) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih analiz je bil vzorec odvzet na črpališču VDG 1 neskladen s pravilnikom. V vzorcu je bila povečana vrednost desetilatrazina in sicer 0,12 µg/l.

Upravljaavec zagotavlja ustrezno mešalno razmerje z drugimi vodnimi viri, tako da so vrednosti desetilatrazina v pitni vodi pred distribucijo prvim uporabnikom pod mejno vrednostjo 0,10 µg/l.

Rezultati analiz kažejo, da so vrednosti atrazina v pitni pod mejno vrednostjo 0,10 µg/l.

Koncentracije nitrata v pitni vodi so pod mejno vrednostjo 50 mg/l. Vrednosti se gibljejo med 6 in 33 mg/l in so prikazane v spodnji tabeli.

Tabela 3: Vrednosti nitratov v pitni vodi v letu 2017

	NITRATI* (mg NO ₃ /l)											
	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	Avg	sep	okt	nov	dec
črpališče 1	28	/	28	/	30	30	/	30	/	/	/	/
črpališče 2	29	/	30	/	30	29	/	30	/	/	/	/
črpališče 3	27	/	28	/	28	29	/	29	/	/	29	/
črpališče 4	19	/	19	/	19	20	/	20	/	/	20	/
črpališče 5	16	/	17	/	16	17	/	16	/	/	16	/
črpališče VDG1	8	/	8	/	8	9	/	8	/	/	9	/
črpališče VDG3	10	/	11	/	11	6	/	12	/	/	11	/
črpališče Lek	33	30	31	31	31	31	31	/	/	31	32	31
omrežje	25/15	/	27/25	/	13	23	/	24	/	/	14/27/18	/

Legenda:

/ ... vzorec ni bil odvzet, * ... 10% merilna negotovost

2. VODOOSKRBNI SISTEM KOLOVEC

Vodooskrbni sistem Kolovec oskrbuje s pitno vodo 6.211 prebivalcev na naslednjih območjih: Dolenje, Homec, Hudo, Kolovec, Nožice, Preserje, Radomlje, Rova, Škrjančevo, Turnše, Žiče.

Vir pitne vode so črpališča VK1, VK2, VK3, VK4 in VK5. V letu 2017 se je v omrežje distribuiralo 439.498 m³ pitne vode. Voda iz črpališča VK1 in VK5 se pred distribucijo v omrežje dezinficira z UV.

2.1. MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE

Tabela 4: Rezultati mikrobioloških preiskav za leto 2017

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI		
				KB	EC + KB+EN	EC+KB+EN+ CP+ŠK
črpališča	MO+CP	9	2*	0	1	1
	MR	33	1	1	0	0
omrežje	MO + CP	1	0	0	0	0
	MO	1	0	0	0	0
	MR	19	0	0	0	0
	IDEXX	13	0	0	0	0
SKUPAJ VZORCEV		76	3	1	1	1

Legenda:

MO: mikrobiološka občasna preiskava (+ CP – s klostridiji), MR: mikrobiološka redna preiskava, IDEXX (Colilert 18): EC in KB

*vzorec je odvzet pred dezinfekcijo

EC: *Escherichia coli* v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml), KB: koliformne bakterije v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml), ŠK: Število kolonij pri 22, 37°C v 1 ml vode (mejna vrednost je: 100/1ml).

Za mikrobiološke preiskave je bilo odvzetih in laboratorijsko preiskanih šestinsedemdeset (76) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav so bili trije (3) vzorci pitne vode neskladni s pravilnikom.

V vzorcih odvzetih 26.04. in 25.10.2017 iz črpališča VK5, pred dezinfekcijo, so bile najdene bakterije *Escherichia coli*, koliformne bakterije in enterokoki. V enem vzorcu so bile najdene tudi bakterije *Clostridium perfringens*, preseženo pa je bilo tudi število kolonij. Vzorci odvzeti po dezinfekciji so bili skladni s pravilnikom.

V vzorcu odvzetem 16.02.2017 iz črpališča VK2 so bile najdene koliformne bakterije, 4 CFU/100ml. Vzorci odvzeti istega dne iz omrežja vodovoda so bili skladni s pravilnikom. Dne 22.02.2017 smo iz črpališča VK2 ponovno odvzeli vzorec. Vzorec je bil skladen s pravilnikom.

2.2. FIZIKALNO KEMIJSKE ANALIZE

Tabela 5: Rezultati fizikalno kemijskih analiz za leto 2017

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI
črpališče	KR	2	0	0
	trdote	1	0	0
	KO4	1	0	0
SKUPAJ VZORCEV		4	0	

Legenda:

KR - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij,

KO4 - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij, nitrat, nitrit, pesticidi organoklorni, herbicidi triazinski, klorirana topila.

Za fizikalno kemijske analize so bili odvzeti štirje (4) vzorci pitne vode. Glede na obseg opravljenih analiz so bili vzorci skladni s pravilnikom.

3. VODOOSKRBNI SISTEM MENGEŠ - DOBENO

Vodooskrbni sistem Mengeš - Dobeno oskrbuje s pitno vodo 2.988 prebivalcev na območju občine Mengeš v naslednjih krajih: Mengeš (južni del, južno od Grobeljske), Mengeška Loka, Dobeno.

Vir pitne vode je Vrtina M1 – Mengeš. V letu 2017 se je v omrežje distribuiralo 209.608 m³ pitne vode. Voda se pred distribucijo v omrežje dezinficira z UV.

3.1. MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE

Tabela 6: Rezultati mikrobioloških preiskav za leto 2017

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI		
				KB	EC + KB	ŠK
Vrtina M1	MR	9	0	0	0	0
	IDEXX	1	0	0	0	-
omrežje	MO+CP	1	0	0	0	0
	MR	7	1	1	0	0
	IDEXX	6	2	2	0	-
SKUPAJ VZORCEV		24	3	3	0	0

Legenda:

MO: mikrobiološka občasna preiskava (+ CP – s klostridiji), MR: mikrobiološka redna preiskava, IDEXX (Colilert 18): EC in KB

EC: *Escherichia coli* v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml), KB: koliformne bakterije v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml), ŠK: Število kolonij pri 22, 37°C v 1 ml vode (mejna vrednost je: 100/1ml).

Za mikrobiološke preiskave je bilo odvzetih in laboratorijsko preiskanih štiriindvajset (24) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav so bili trije (3) vzorci pitne vode neskladni s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 30.05.2017 iz omrežja vodovoda Zg. Dobeno so bile najdene koliformne bakterije, <4 CFU/100ml. V vzorcu pitne vode odvzetem dne 05.06.2017 iz vodohrana Dobeno so bile najdene koliformne bakterije, 2,0 MPN/100ml.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 26.10.2017 iz omrežja vodovoda Mengeš, Vrtec Sonček so bile najdene koliformne bakterije, 78,2 MPN/100ml. Dne 27.10.2017 smo iz hidranta pred vrtcem ponovno odvzeli vzorec. Vzorec je bil skladen s pravilnikom.

3.2. FIZIKALNO KEMIJSKE ANALIZE

Tabela 7: Rezultati fizikalno kemijskih analiz za leto 2017

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI
Vrtina M1	KR	1	0	0
	KO4	1	0	0
SKUPAJ VZORCEV		2	0	

Legenda:

KR - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij,

KO4 - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij, nitrat, nitrit, pesticidi organoklorni, herbicidi triazinski, klorirana topila.

Za fizikalno kemijske analize sta bila odvzeta dva (2) vzorca pitne vode.

Glede na obseg opravljenih analiz sta bila vzorca pitne vode skladna s pravilnikom.

4. VODOOSKRBNI SISTEM ČRNI GRABEN

Vodooskrbni sistem Črni graben oskrbuje s pitno vodo 8.158 prebivalcev na naslednjih območjih: Blagovica, Brdo pri Lukovici, Brezje pri Dobu, Brezovica pri Zlatem polju, Čeplje, Češenik, Dob, Dobovlje, Dole pri Kraščah, Dupeljne, Dvorje, Gorica pri Moravčah, Goričica pri Moravčah, Gorjuša, Gradišče, Imenje, Imovica, Kokošnje, Kompolje, Krašce, Krašnja, Krtina, Laze pri Domžalah, Lukovica, Mala Lašna, Mali Jelnik, Negastrn, Obrše, Podgora pri Zlatem Polju, Podmilj, Podsmrečje, Preserje pri Lukovici, Preserje pri Zlatem Polju, Prevalje, Prevoje, Prikrnica, Rača, Račni vrh, Rafolče, Selo pri Moravčah, Spodnji Petelinjek, Spodnje Prapreče, Spodnje Koseze, Spodnje Loke, 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, Zgornje Loke, Zlatenek, Zlato polje, Žeje, Želodnik, Žirovše.

Vir pitne vode so zajetja Taterman, Kamrica in Žirovše. V letu 2017 se je v omrežje distribuiralo 550.780 m³ pitne vode. Voda se pred distribucijo v omrežje ne tretira.

4.1. MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE

Tabela 9: Rezultati mikrobioloških preiskav za leto 2017

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI		
				KB	EC + KB	KB+ŠK
zajetje	MO + CP	1	0	0	0	0
	MO	1	0	0	0	0
	MR	7	2	2	0	0
	IDEXX	19	12	12	0	-
omrežje	MO	1	0	0	0	0
	MO+CP	1	0	0	0	0
	MR	45	7	7	0	0
	IDEXX	33	11	11	0	-
SKUPAJ VZORCEV		108	32	32	0	0

Legenda:

MR: mikrobiološka redna preiskava, MO: mikrobiološka občasna preiskava (+ CP – s klostridiji), IDEXX (Colilert 18): EC in KB

EC: *Escherichia coli* v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml),

KB: koliformne bakterije v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml),

ŠK: Število kolonij pri 22, 37°C v 1 ml vode (mejna vrednost je: 100/1ml).

Za mikrobiološke preiskave je bilo odvzetih in laboratorijsko preiskanih sto osem (108) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav je bilo dvaintrideset (32) vzorcev pitne vode neskladnih s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 29.03.2017 iz omrežja Podmilj so bile najdene koliformne bakterije, 1,0 MPN/100ml. Dne 11.04.2017 smo ponovno odvzeli vzorec. Vzorec je bil skladen s pravilnikom.

V vzorcih pitne vode odvzetih dne 20.04.2017 iz zajetja Žirovše, omrežja Prevoje in vodohrana Zlato polje so bile najdene koliformne bakterije, <4, <4 CFU/100ml ter 5,3 MPN/100ml. V vodohranu Žirovše se je vzpostavila dezinfekcija pitne vode. Vzorca odvzeta 24. in 26.04.2017 iz omrežja vodovoda sta bila skladna s pravilnikom. Dezinfekcija pitne vode se je izvajala do 31.05.2017, ko so bili laboratorijski rezultati vzorca iz zajetja Žirovše skladni. V vmesnem času, ko so se ugotavljali vzroki za neskladje, se je spremljala voda na zajetju, pred dezinfekcijo. Odvzetih je bilo pet vzorcev. V vseh vzorcih so bile najdene koliformne bakterije, do 2.0 MPN/100ml. Vsi neskladni vzorci so bili odvzeti pred dezinfekcijo. Upravljevec je opravil pregled zaledja zajetja Žirovše ter ugotovil kršenje vodovarstvenega režima in podal prijavo na pristojne inšpekcijske službe.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 25.07.2017 iz vodohrana Negastrn so bile najdene koliformne bakterije, 16 CFU/100ml. Dne 02.08.2017 smo ponovno odvzeli vzorec. Vzorec je bil skladen s pravilnikom.

V vzorcih pitne vode odvzetih dne 17.08.2017 iz raztežilnika Kamrica, omrežja Podmilj in vodohrana Žeje so bile najdene koliformne bakterije, 2,0 in 4,2 MPN/100ml ter <4 CFU/100ml. Dne 28.08.2017 smo ponovno odvzeli vzorce. Vzorci so bili skladni s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 07.09.2017 iz omrežja Krtina so bile najdene koliformne bakterije, 4,2 MPN/100ml. Dne 14.09.2017 smo ponovno odvzeli vzorec. Vzorec je bil skladen s pravilnikom.

V vzorcih pitne vode odvzetih dne 21.09.2017 iz zajetja Taterman, omrežja Blagovica in Lukovica so bile najdene koliformne bakterije, <4, <4 CFU/100ml ter 4,2 MPN/100ml. Vzorec odvzet istega dne iz omrežja Prevoje je bil skladen s pravilnikom. V vodohranu Taterman se je vzpostavila dezinfekcija pitne vode. Vzorca odvzeta 27.09.2017 iz omrežja vodovoda sta bila skladna s pravilnikom. Dezinfekcija pitne vode se je izvajala do 13.10.2017, ko so bili laboratorijski rezultati vzorca iz zajetja Taterman skladni.

V vzorcih pitne vode odvzetih dne 23.10.2017 iz zajetja Taterman ter omrežja vodovoda so bile najdene koliformne bakterije, 2,0 in 16,4 MPN/100ml ter 5, 12, 20 CFU/100ml. V vodohranu Taterman se je ponovno vzpostavila dezinfekcija pitne vode. Vzorci odvzeti 26.10.2017 iz omrežja vodovoda so bili skladni s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 24.11.2017 iz omrežja Negastrn so bile najdene koliformne bakterije, 144,5 MPN/100ml. Dne 29.11.2017 smo ponovno odvzeli vzorec. Vzorec je bil skladen s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 20.12.2017 iz vodohrana Žeje so bile najdene koliformne bakterije, 2,0 MPN/100ml. Dne 22.11.2017 smo ponovno odvzeli vzorec. Vzorec je bil skladen s pravilnikom.

Z namenom, da bi se identificirali vzroki neskladnosti na zajetjih Žirovše in Taterman so bili dodatno odvzeti vzorci, ki so bili tudi neskladni s pravilnikom. Kljub vsemu zdravstveno stanje uporabnikov pitne vode na omrežju Črni graben ni bilo ogroženo.

4.2. FIZIKALNO KEMIJSKE ANALIZE

Tabela 10: Rezultati fizikalno kemijskih analiz za leto 2017

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI
omrežje	KR + trdote	1	0	0
	KO1	1	0	0
	KO4	1	0	0
SKUPAJ VZORCEV		3	0	

Legenda:

KR - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij,

KO1 - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij, nitrat, nitrit, trdote,

KO4 - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij, nitrat, nitrit, pesticidi organoklorni, herbicidi triazinski, klorirana topila.

Za fizikalno kemijske analize so bili odvzeti trije (3) vzorci pitne vode. Glede na obseg opravljenih analiz so bili vsi vzorci skladni s pravilnikom.

5. VODOOSKRBNI SISTEM BRŠLENOVICA - ŠENTOŽBOLT

Vodooskrbni sistem Bršlenovica - Šentožbolt oskrbuje s pitno vodo 80 prebivalcev na naslednjih območjih: Šentožbolt, Bršlenovica, Učak.

Vir pitne vode je zajetje Bršlenovica. V letu 2017 se je v omrežje distribuiralo 2.316 m³ pitne vode. Voda se pred distribucijo v omrežje tretira z natrijevim hipokloritom.

5.1. MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE

Tabela 11: Rezultati mikrobioloških preiskav za leto 2017

Legenda:

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI		
				KB	EC + KB	ŠK
zajetje	MR	1	0	0	0	0
omrežje	MO + CP	1	0	0	0	0
	MR	5	0	0	0	0
SKUPAJ VZORCEV		7	0	0	0	0

Legenda:

MR: mikrobiološka redna preiskava, MO: mikrobiološka občasna preiskava (+ CP – s klostridiji),

EC: *Escherichia coli* v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml),

KB: koliformne bakterije v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml),

ŠK: Število kolonij pri 37°C v 1 ml vode (mejna vrednost je: 100/1ml).

Za mikrobiološke preiskave je bilo odvzetih in laboratorijsko preiskanih sedem (7) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav so bili vsi vzorci pitne vode skladni s pravilnikom.

5.2. FIZIKALNO KEMIJSKE ANALIZE

Tabela 12: Rezultati fizikalno kemijskih analiz za leto 2017

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI
zajetje	KR	1	0	0
omrežje	KO1 + THM	1	0	0
SKUPAJ VZORCEV		2	0	

Legenda:

KR - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij,

KO1 - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij, nitrat, nitrit, trdote,

THM – trihalometani.

Za fizikalno kemijske analize sta bila odvzeta dva (2) vzorca pitne vode. Glede na obseg opravljenih analiz sta bila vzorca skladna s pravilnikom.

6. VODOOSKRBNI SISTEM SELCE - POLJANE

Vodooskrbni sistem Selce - Poljane oskrbuje s pitno vodo 38 prebivalcev na območju Selc in Poljan.

Vir pitne vode je zajetje Selce. V letu 2017 se je v omrežje distribuiralo 1.721 m³ pitne vode. Voda se pred distribucijo v omrežje filtrira in dezinficira z natrijevim hipokloritom.

6.1. MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE

Tabela 13: Rezultati mikrobioloških preiskav za leto 2017

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI		
				KB	EC + KB	ŠK
zajetje	MR	1	1*	1	0	0
omrežje	MO + CP	1	0	0	0	0
	MR	4	0	0	0	0
SKUPAJ VZORCEV		6	1	1	0	0

Legenda:

*vzorec je odvzet pred dezinfekcijo,

MR: mikrobiološka redna preiskava, MO: mikrobiološka občasna preiskava (+ CP – s klostridiji),

EC: *Escherichia coli* v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml),

KB: koliformne bakterije v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml),

ŠK: Število kolonij pri 37°C v 1 ml vode (mejna vrednost je: 100/1ml).

Za mikrobiološke preiskave je bilo odvzetih in laboratorijsko preiskanih šest (6) vzorcev pitne vode.

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

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 29.03.2017 iz zajetja Selce, pred dezinfekcijo, so bile najdene koliformne bakterije, <4 CFU/100ml.

6.2. FIZIKALNO KEMIJSKE ANALIZE

Tabela 14: Rezultati fizikalno kemijskih analiz za leto 2017

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI
omrežje	KO1 + THM	1	0	0
SKUPAJ VZORCEV		1	0	

Legenda:

KO1 - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij, nitrat, nitrit, trdote.

THM – trihalometani.

Za fizikalno kemijske analize je bil odvzet en (1) vzorec pitne vode. Glede na obseg opravljenih analiz je bil vzorec skladen s pravilnikom.

7. VODOOSKRBNI SISTEM PLES – PODOREH – KRULC

Vodooskrbni sistem Ples – Podoreh – Krulc oskrbuje s pitno vodo 3.884 prebivalcev na naslednjih območjih: Češnjice pri Moravčah, Dole pod Sv. Trojico, Drtija, Gabrje pod Limbarsko goro, Gora pri Pečah, Hrastnik, Hrib nad Ribčami, Katarija, 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 2017 se je v omrežje distribuiralo 264.925 m³ pitne vode. Voda se pred distribucijo v omrežje tretira z natrijevim hipokloritom.

7.1. MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE

Tabela 15: Rezultati mikrobioloških preiskav za leto 2017

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI		
				KB	EC + KB ali ENT	EC+ENT+KB
zajetje	MR	2	1*	0	1	0
	MO+CP	2	2*	0	1	1
črpališče	MR	7	0	0	0	0
	MO	2	2*	0	1	1
	MO+C	1	0	0	0	0
	IDEXX	1	0	0	0	-
omrežje	MO	2	0	0	0	0
	MO+CP	1	0	0	0	0
	MR	41	1	1	0	0
	MR + CP	1	0	0	0	0
	IDEXX	16	1	1	0	-
SKUPAJ VZORCEV		76	7	2	3	2

Legenda:

MO: mikrobiološka občasna preiskava (+ CP – s klostridiji), MR: mikrobiološka redna preiskava, IDEXX (Colilert 18): EC in KB

*vzorec je odvzet pred dezinfekcijo,

EC: *Escherichia coli* v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml),

ENT: enterokoki v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml),

KB: koliformne bakterije v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml).

Za mikrobiološke preiskave je bilo odvzetih in laboratorijsko preiskanih šestinsedemdeset (76) vzorcev pitne vode.

Glede na obseg opravljenih mikrobioloških preiskav je bilo sedem (7) vzorcev neskladnih s pravilnikom.

Pet vzorcev je bilo neskladnih na zajetjih in črpališčih pitne vode, pred dezinfekcijo.

V vzorcu pitne vode odvzetem 28.03.2017 iz omrežja Češnjice so bile najdene koliformne bakterije, 1,0 MPN/100ml. Dne 11.04.2017 smo ponovno odvzeli vzorec. Vzorec je bil skladen s pravilnikom.

V vzorcu pitne vode odvzetem 28.06.2017 iz vodohrana Vrhpolje so bile najdene koliformne bakterije, <4 CFU/100ml. Vzorec odvzet dne 28.07.2017 je bil skladen s pravilnikom.

7.2. FIZIKALNO KEMIJSKE ANALIZE

Tabela 16: Rezultati fizikalno kemijskih analiz za leto 2017

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI
črpališče	KO3	1	0	0
	KO4	1	0	0
	KO5, trdote	1	0	0
omrežje	KR	1	0	0
	trihalometani	2	0	0
	KO5, trdote	1	0	0
SKUPAJ VZORCEV		7	0	

Legenda:

KR - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij,

KO3 - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij, nitrat, nitrit, fluorid, klorid, sulfat, celotni cianidi, bor, baker, kadmij, krom, nikel, svinec, selen, mangan, natrij, živo srebro, aluminij, železo, pesticidi organoklorni, herbicidi triazinski, heksaklorobutadien, PAHi, antimon, arzen, klorirana topila, trihalometani, bromat, trdote

KO4 - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij, nitrat, nitrit, pesticidi organoklorni, herbicidi triazinski, klorirana topila,

KO5 - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij, nitrat, nitrit, trihalometani,

Za fizikalno kemijske analize je bilo odvzetih sedem (7) vzorcev pitne vode. Glede na obseg opravljenih analiz so bili vsi vzorci pitne vode skladni s pravilnikom.

8. VODOOSKRBNI SISTEM DEŠEN

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

Vir pitne vode je zajetje Dešen. V letu 2017 se je v omrežje distribuiralo 5.018 m³ pitne vode. Voda se pred distribucijo v omrežje tretira z natrijevim hipokloritom.

8.1. MIKROBIOLOŠKE PREISKAVE

Tabela 17: Rezultati mikrobioloških preiskav za leto 2017

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI		
				KB	EC + KB	EC+ENT+KB
zajetje	MO	1	1*	0	0	1
omrežje	MR	3	0	0	0	0
	MO+CP	1	0	0	0	0
	IDEXX	3	0	0	0	0
SKUPAJ VZORCEV		8	1	0	0	1

Legenda:

MO: mikrobiološka občasna preiskava, MR: mikrobiološka redna preiskava (+ CP – s klostridiji), IDEXX (Colilert 18): EC in KB

*vzorec je odvzet pred dezinfekcijo,

EC: *Escherichia coli* v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml),

KB: koliformne bakterije v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml),

ENT: enterokoki v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100ml).

Za mikrobiološke preiskave je bilo odvzetih in laboratorijsko preiskanih osem (8) vzorcev pitne vode.

V vzorcu pitne vode odvzetem dne 28.06.2017 iz zajetja, pred dezinfekcijo, so bile najdene bakterije *Escherichia coli*, enterokoki in koliformne bakterije, 20, >100, 100 CFU/100ml.

Vzorci odvzeti iz omrežja vodovoda so bili glede na obseg preiskav skladni s pravilnikom.

8.2. FIZIKALNO KEMIJSKE ANALIZE

Tabela 18: Rezultati fizikalno kemijskih analiz za leto 2017

Legenda:

MESTO VZORČENJA	VRSTA PREISKAVE	ŠTEVILO VZORCEV	ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV	VZROK NESKLADNOSTI
omrežje	KO1+THM	1	0	0
SKUPAJ VZORCEV		1	0	

Legenda:

KO1 - barva, motnost, pH, elektroprevodnost, oksidativnost, amonij, nitrat, nitrit, trdote, trihalometani.

Za fizikalno kemijske analize je bil odvzet en (1) vzorec pitne vode. Glede na obseg opravljenih analiz je bil vzorec skladen s pravilnikom.

Kranj, 01.03.2018

Številka: 523-10 / 2018

Pripravil:

Andrej Obronek, dipl.san.inž.



Vodja Oddelka za okolje in zdravje:

Franc Ribnikar, dipl.san.inž.

Število izvodov in prejemniki:

- JKP Prodnik d.o.o.: 2 izvoda,
- Arhiv NLZOH Kranj: 1 izvod.