



NACIONALNI LABORATORIJ ZA ZDRAVJE OKOLJE IN HRANO

Oddelek za okolje in zdravje Novo mesto

Enota za živila in predmete splošne rabe Novo mesto

Novo mesto, Mej vrti 5, SLO, ☎ +386 7 39 34 145 📠 +386 7 39 34 101, ✉ info@nlzoh.si 🌐 www.nlzoh.si



Datum: 11.02.2021

Številka: 421-050/2021

Poročilo o zdravstvenem nadzoru pitnih vod v občinah Dolenjske Toplice, Mirna Peč, Novo mesto, Straža, Šentjernej, Škocjan, Šmarješke Toplice in Žužemberk v letu 2020

Novo mesto, januar 2021

Poročilo o zdravstvenem nadzoru pitnih voda v občinah Dolenjske Toplice, Mirna Peč, Novo mesto, Straža, Šentjernej, Škocjan, Šmarješke Toplice in Žužemberk, ki so v upravljanju podjetja Komunala Novo mesto v letu 2020

V letu 2020 je Komunala Novo mesto upravljala s 18 vodovodnimi sistemi in 16 vodnimi viri: Brusnice, Dolenjske Toplice, Gabrje, Hrastje, Javorovica, Kamenje, Novo mesto (Jezero, Stopiče) (Straža je oskrbovalni sistem vodovoda Novo mesto), Suhadol, Škocjan, Vrhpolje, Ždinja vas (od oktobra 2019 je oskrba zagotovljena iz VS NM Jezero), Gornji Križ, Mirna Peč, Stare Žage, Bučka in Jelendol ter Žužemberk - VC in NC, od januarja 2020 se del NC (ViV) cone oskrbuje iz Vinkovega vrha, Žužemberk VC pa se od oktobra 2020 dalje oskrbuje iz dveh vodnih virov (od Hydrovoda ter Komunale Grosuplje). Zdravstveni nadzor je potekal skladno s Pravilnikom o pitni vodi (Ur. l. RS 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17) in po dogovorjenem načrtu.

Skupno smo odvzeli 305 vzorcev za mikrobiološke preiskave in 161 vzorcev za sanitarno-kemične preiskave ter po dva dodatna vzorca na vsebnost pesticidov na vodovodu Kamenje. Opravili smo 15 analiz na parazite in njihove razvojne oblike iz vzorcev po 100 litrov vode. Rezultate laboratorijskih preiskav smo prikazali v tabelah 2, 3 in 4, povzetek ugotovitev terenskih pregledov v tabeli 5.

Tabela 1: Osnovne informacije o vodovodih, s katerimi upravlja Komunala Novo mesto d.o.o. in zdravstvena ocena za leto 2020

Vodovodni sistem	Št. preb.	priprava	sredstvo	način	Izvor vode	Zdr. ustr.
Brusnice	1.839	Df	Cl	avtomatsko	Vrtina	ZU
Bučka	373	Df	Cl	avtomatsko	Vrtina	ZU
Dolenjske Toplice	3.340	Df	Cl	avtomatsko	Vrtina	ZU
Gabrje	599	Df	Cl	avtomatsko	Vrtina	ZU
Žužemberk VC Žužemberk – Vinkov Vrh – NC cona (ViV)	3.854	Df, filtracija	Cl	avtomatsko	Izvir, vrtina	ZU
Gor.Suhadol	60	Df	Cl	avtomatsko	Vrtina	ZU
Gornji Križ	255	Df	NaOCl	avtomatsko	Vrtina	ZU
Hrastje	2.135	Df	NaOCl	avtomatsko	Vrtina	ZU
Javorovica	1.204	Df	NaOCl	avtomatsko	Izvir	ZNU
Jelendol	175	Df	NaOCl	avtomatsko	Vrtina	ZU
Kamenje	163	Df + akt. ogije	Cl	avtomatsko	Vrtina	ZU
Mirna Peč	2.055	Df + Uv	Cl	avtomatsko	Vrtina	ZU
Novo mesto (Jezero, Stopiče)	41.424	Uf, Df	Cl	avtomatsko	Vrtine, izvir	ZU
Stare Žage	95	Df	Cl	avtomatsko	Vrtina	ZU
Škocjan	2.014	Df	Cl	avtomatsko	Vrtina	ZU
Vrhpolje	2.058	Df	Cl	avtomatsko	Vrtina	ZU
Skupaj	61.643					

Legenda: Df – dezinfekcija, Uf – ultrafiltracija, ZU – zdravstveno ustrezno, ZNU – zdravstveno neustrezno

Strokovna ocena zdravstvene ustreznosti pitne vode in varnosti vodooskrbe v letu 2020

Zdravstveno ustrezna voda je primerna za uporabo za pitje, kuhanje, pripravo hrane in umivanje brez morebitnega tveganja za zdravje ljudi. Zdravstveno ustrezna pitna voda izpolnjuje zahteve evropske vodne direktive in slovenske zakonodaje. Našteti predpisi določajo merila, ki jih mora izpolnjevati voda, da bi zaščitili vseživljenjsko zdravje prebivalstva. Ti parametri vključujejo mejne vrednosti za biološko kakovost (vključno z številom bakterij in oocist), kemijsko kakovost (vključno s koncentracijami kovin, topil, pesticidov in ogljikovodikov) in fizikalne lastnosti (vključno z motnostjo, barvo, okusom in vonjem).

Letno oceno o zdravstveni ustreznosti pitne vode smo zasnovali na podlagi podatkov iz tabel 2, 3 in 4 (notranji nadzor), ter rezultatov državnega monitoringa (tabela 6). Splošna ocena o zdravstveni ustreznosti je prikazana v tabeli 1.

Tabela 2: Pregled mikrobioloških in sanitarno-kemičnih rezultatov preskušanih vzorcev pitne vode iz vodovodov, s katerimi upravlja JP Komunala Novo mesto v letu 2020

Vodovod	MIKROBIOLOGIJA							KEMIJA					
	št.vz.	U	%	NU	%	vzrok	%	št.vz.	U	%	NU	%	vzrok
BRUSNICE													
vtina	1	0	0	1	100	1	100	1	1	100	0	0	
VH in omr. upravlj.	3	3	100	0	0	0	0	2	1	50	1	50	motnost
omrežje	6	6	100	0	0	0	0	2	1	50	1	50	motnost
skupaj	10							5					
BUČKA													
vtina	-							-					
VH Bučka	2	2	100	0	0	0	0	1	1	100	0	0	
omrežje	4	4	100	0	0	0	0	4	4	100	0	0	
skupaj	6							5					
DOLENJSKE TOPLICE													
vtina	1	0	0	1	100	1	100	1	0	0	1	100	motnost
VH in omr. upravlj.	-							-					
omrežje	2	2	100	0	0	0	0	2	1	50	1	50	motnost
skupaj	3							3					
GABRJE													
vtina	-							-					
po pripravi (VH)	3	3	100	0	0	0	0	3	3	100	0	0	
omrežje	4	4	100	0	0	0	0	1	1	100	0	0	
skupaj	7							4					
ŽUŽEMBERK VC, NC													
vtina Vinkov Vrh	1	0	0	1(1*)	100	1	100	1	1	100	0	0	
VH in omr. upr.	4	4	100	0	0	0	0	1	1	100	0	0	
omrežje	9	8	89	1	11	0	0	7	7	100	0	0	
skupaj	14							9					
G. SUHADOL													
vtina	1	1	100	0	0	0	0	1	1	100	0	0	
VH	1	1	100	0	0	0	0	-					
omrežje	6	6	100	0	0	0	0	3	3	100	0	0	
skupaj	8							4					
GORNJI KRIŽ													
vtina	1	1	100	0	0	0	0	-					
VH- po pripravi	4	4	100	0	0	0	0	2	2	100	0	0	
omrežje	2	2	100	0	0	0	0	2	2	100	0	0	
skupaj	7							4					

Nadaljevanje tabele 2:

Vodovod	MIKROBIOLOGIJA							KEMIJA					vzrok
	št.vz.	U	%	NU	%	vzrok	%	št.vz.	U	%	NU	%	
HRASTJE													
vrtna	-							-					
VH	1	1	100	0	0	0	0	1	1	100	0	0	
omrežje	5	5	100	0	0	0	0	2	2	100	0	0	
skupaj	6							3					
JAVOROVICA													
zajetje	1	0	0	1	100	1	100	1	0	0	1	100	motnost
VH in po pripravi	3	2	67	1	33	1	33	2	1	50	1	50	motnost
omrežje	2	2	100	0	0	0	0	2	1	50	1	50	motnost
skupaj	6							5					
JELENDOL													
VH	2	2	100	0	0	0	0	1	1	100	0	0	
omrežje	4	4	100	0	0	0	0	2	2	100	0	0	
skupaj	6							3					
KAMENJE													
vrtna	1	1	100	0	0	0	0	1	1	100	0	0	
po pripravi-VH	3	3	100	0	0	0	0	2	2	100	0	0	
omrežje	3	3	100	0	0	0	0	-					
skupaj	7							3					
pesticidi								2	2	100	0	0	
MIRNA PEČ													
vrtna	1	1	100	0	0	0	0	1	1	100	0	0	
omrežje upravlj.	1	1	100	0	0	0	0	-					
omrežje	5	5	100	0	0	0	0	4	4	100	0	0	
skupaj	7							5					
NOVO MESTO - JEZERO													
zajetje	4	0	0	4	100	4	100	4	3	75	1	25	motnost
po pripravi	19	19	100	0	0	0	0	6	6	100	0	0	
VH+omr.upr	34	34	100	0	0	0	0	15	15	100	0	0	
omrežje	53	52	98	1	2	0	0	22	22	100	0	0	
skupaj	110							51					
NOVO MESTO - STOPIČE													
zajetje	4	0	0	4	100	4	100	4	4	100	0	0	
po pripravi	10	10	100	0	0	0	0	4	4	100	0	0	
VH+omr.upr	26	26	100	0	0	0	0	13	13	100	0	0	
omrežje	42	41	98	1	2	0	0	18	18	100	0	0	
skupaj	82							39					
STARE ŽAČE													
vrtna	1	1	100	0	0	0	0	1	1	100	0	0	
VH, po pripravi	4	4	100	0	0	0	0	3	3	100	0	0	
omrežje	7	6	86	1	14	0	0	3	3	100	0	0	
skupaj	12							7					
ŠKOCJAN													
vrtna	-							-					
VH, po pripravi	1	1	100	0	0	0	0	1	1	100	0	0	
omrežje	5	5	100	0	0	0	0	4	4	100	0	0	
skupaj	6							5					
VRHPOLJE													
Vrtna1	-							-					
VH in omr.upr.	3	3	100	0	0	0	0	3	3	100	0	0	
omrežje	4	4	100	0	0	0	0	2	2	100	0	0	
skupaj	7							5					
VIR STRAŽA													
	1	0	0	1(1*)	100	1	100	1	1	100	0	0	
SKUPAJ VSI VZORCI	305							161					

Legenda: U=ustrezen, NU=neustrezen, vzrok pri MKB = število vzorcev z Escherichia coli. *Clostridium perfringens

Opomba: vrstice, označene »skupaj«, so informativnega značaja in same po sebi nimajo strokovne vsebine, pesticidi niso všteti.

Opomba (2): Na vodovodu Javorovica je odvzel dva vzorca vode za mikrobiološke preiskave tudi KOSTAK, oba sta bila zdravstveno ustrezna.

Paraziti v pitni vodi (tabela 3)

Razvojne oblike parazitov občasno najdemo v virih kraškega porekla.

- V Sloveniji še vedno ni poenotena ocena o vplivu parazitov oz. njihovih razvojnih oblik v vodi na zdravje ljudi.
- Razvojne oblike so zelo odporne na običajne oblike dezinfekcije, nekatere je težko odstraniti tudi s filtracijo, ciste oz. oociste parazitov lahko v pitni vodi preživijo zelo dolgo (oociste kriptosporidija npr. preživijo v sladki vodi tudi več mesecev).
- Glede na dosedanja spoznanja (npr. poznavanje infektivne doze) ocenjujemo, da lahko pomenijo resno nevarnost za zdravje.
- Vsekakor so indikator fekalnega onesnaženja vodnega vira.
- Spore *Clostridium perfringensa* so pomemben indikator onesnaženja s paraziti (priloga I. del C, opomba 2 Pravilnika o pitni vodi). Določeno je, da je upravljalec dolžan opraviti dodatna preskušanja na parazite v primeru neskladnosti.

Tabela 3: Pregled analiz na parazite: Komunala Novo mesto, v letih 2018 – 2020

	Leto 2018		Leto 2019		Leto 2020	
	mesec	rezultat	mesec	rezultat	mesec	rezultat
Brusnice	Oktober	0	Januar	0	Februar	0
Bučka	Oktober	0	Oktober	0	Februar	0
Dol.Toplice	April	0	April	0	/	/
Gabrje	Avgust	0	September	0	April	0
G.Suhadol	April	0	April	0	Februar	0
	-	-	-	-	-	-
Gomji Križ	Junij	0	Junij	0	Februar	0
	-	-	-	-	-	-
Hrastje	Junij	0	Februar	0	Junij	0
Javorovica	Oktober	0	Oktober	0	April	0
Jelendol	April	0	April	0	Avgust	0
	Oktober	0	Oktober	0	Februar	0
Kamenje	-	-	-	-	-	-
Mima Peč	Februar	0	Februar	0	Oktober	0
Novo mesto-Jezero- CP	-	-	-	-	-	-
Novo mesto-Jezero - omr.	-	-	-	-	-	-
Novo mesto- S-VH- D.Težka voda	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
Novo mesto-S- Stopiče-omrežje	-	-	-	-	-	-
Stare Žage-omr	Avgust	0	Avgust	0	Oktober	0
Škocjan	April	0	April	0	Avgust	0
	Avgust	0	September	0	Oktober	0
Vrhpolje	-	-	-	-	-	-
Ždinja vas- VH	Februar	0	Februar	0	NM - J	-
Žužemberk VC, NC	April	0	-	-	Oktober	0
					Oktober	0
SKUPAJ						15

Legenda: + = v vzorcu so našli razvojne oblike parazitov, Giardia = ciste Giardia sp., Crypt. = ciste Cryptosporidium sp.,

Razkuževanje vode

Razkuževanje je treba na vseh vodovodnih sistemih urediti tako, da bo prosti preostanek razkužila minimalno 0,10 mg / L vode.

V letu 2020 je bilo razkuževanje vode na vodovodih, s katerimi upravlja komunalna Novo mesto, na zadovoljivi ravni. Pod priporočljivo koncentracijo prostega klora je bilo okoli petindvajset vseh meritev tj. okoli devet odstotkov (skupaj 291 meritev). Kot kaže se je raven razkuževanja v primerjavi z letom poprej izboljšala.

Spremljanje stranskih produktov razkuževanja pitne vode

V direktivi sveta ES o kakovosti vode, namenjene za oskrbo ljudi (Council Directive 98/83/EC of 3 November 1998 on the quality of water intended for human consumption), ki je osnovni predpis Evropske skupnosti, ki obravnava pitno vodo, je v zvezi s kloriranjem zapisano: »Države članice EU morajo sprejeti vse potrebne ukrepe za zagotovitev, da bo, ko je razkuževanje vode del pripravljanja vode za pitno vodo, učinkovitost razkuževanja preverjana in da bo vsako onesnaženje vode s stranskimi produkti razkuževanja čim manjše in da hkrati ne bo vplivalo na samo razkuževanje«.

Zato upravljalec spremlja koncentracijo stranskih produktov kloriranja pitne vode, rezultati so prikazani v tabeli 4. Razvidno je, da so koncentracije stranskih produktov razkuževanja pod dovoljenimi.

Tabela 4: Rezultati spremljanja stranskih produktov razkuževanja v pitni vodi v letu 2020

Vodovod	Vrsta razkužila	Število meritev	Število primernih
Brusnice	Cl	1	1
Bučka	Cl	1	1
Dolenjske Toplice	Cl	1	1
Gabrje	Cl	1	1
Žužemberk VC, NC	Cl, filtr.	2	2
Gor. Suhadol	Cl	1	1
Gor. Križ	Cl	1	1
Hrastje	Cl	1	1
Javorovica	Cl	1	1
Jelendol	Cl	1	1
Kamenje	Cl, akt. oglje	1	1
Mirna Peč	Cl, UV	1	1
Novo mesto	Cl, Uf	4	4
Stare Žage	Cl	1	1
Straža	/	1	1
Škocjan	Cl	1	1
Vrhopolje	Cl	1	1

Ocena varnosti vodooskrbe

Varnost pitne vode lahko ogroža več skupin dejavnikov:

- obratovalne okvare v vodovodnem omrežju (vključno z neustreznim vzdrževanjem);
- naravne nesreče in izjemni vremenski pojavi, kot so potresi, poplave itd .;
- različne nesreče in kontaminacije ter
- zlonamerne grožnje (sabotaže) in terorizem (onesnaženje vode z biološkimi ali kemičnimi snovmi).

Vse našete skupine dejavnikov morajo biti prepoznane v načrtu za zagotavljanje zdravstveno ustrezne pitne vode (Water Safety Plan (WSP)).

V Sloveniji še vedno nimamo sistematičnega pristopa na tem področju, zato je ocenjevanje varnosti vodooskrbe subjektivno in nezanesljivo. Pričakujemo, da bo to področje uredila uredba o pitni vodi ali podoben predpis, ki bo v celoti uveljavil EU direktivo o pitni vodi.

V tabeli 5 so prikazane nekatere osnovne informacije o stanju na terenu.

Tabela 5: Povzetek terenskih ugotovitev

VODOVOD	Vodovarstvena območja (izvajanje režima)			Stanje zajetja in naprav	Ustreznost delovanja naprav za pripravo vode	Stanje vodovodnega omrežja	Zdravstvena ustreznost vode	
	1	2	3					
Brusnice	da	da	ne	U	U	U	ZU	
Bučka	da	da	ne	U	U	U	ZU	
Dolenjske Toplice	da	da	ne	U	U	U	ZU	
Gabrje	da	da	da	U	U	U	ZU	
G. Suhadol	da	da	da	U	U	U	ZU	
Gornji Kríž	da	da	da	U	U	U	ZU	
Hrastje – Orehovica	da	da	da	U	U	U	ZU	
Javorovica	ne	da	da	U	U	U	ZU	
Jelendol	da	da	ne	U	U	U	ZU	
Kamenje	da	ne	ne	U	U	U	ZU	
Mirna Peč	da	da	da	U	U	U	ZU	
Novo mesto	Stopiče	da	ne	ne	U	U	delno	ZU
	Jezero	da	da	ne	U	U	delno	ZU
Stare Žage	da	da	ne	U	U	U	ZU	
Straža – potencialni vir	da	ne	ne	U	U	delno	?	
Škocjan	da	da	ne	U	U	delno	ZU	
Vrhpolje	da	da	da	U	U	U	ZU	
Žužemberk VC	da	da	da	U	U	U	ZU	
Žužemberk NC	da	ne	ne	U	U	U	ZU	

Legenda: U=ustrezno; NU=neustrezno; 1,2,3 = prvo, drugo, tretje vodovarstveno območje

Predlogi ukrepov 2021:

Skupni predlogi:

- Upravljalca mora zagotoviti mesečni (kar je minimalni) nadzor nad kvaliteto pitnih vod pri uporabnikih na vseh vodovodih.
- Pregledati dokumentacijo HACCP za vse vodovode, preveriti kritične kontrolne točke (ali so vse, ali so opredeljena in pravilno ovrednotena vsa tveganja...) in primernost nadzora nad njimi.
- Izpiranje opravljati po večjih nalivih, ko je motnost povečana, ali najmanj enkrat letno.
- Izrečen ukrep o obveznem prekuhanju pitne vode se prekliče na podlagi ugotovitve o prenehanju prisotnosti razlogov, zaradi katerih je bil izrečen ukrep in opravljenih mikrobioloških preskusih.

- Razkuževanje je treba na vseh vodovodnih sistemih, kjer je to možno urediti tako, da bo prosti preostanek razkužila minimalno 0,10 mg / L vode oz 0,05 mg / L, če se razkužuje s klordiodksidom.
- Na vseh vodovodih je treba vzpostaviti varstvene pasove in na njih zagotoviti predpisani režim; dolgoročno predvideti odkup zemljišč ožjega vodovarstvenega območja;
- Za vsak nameravan poseg na varstvenih pasovih morajo investitorji pridobiti poročilo o presoji vplivov na okolje (na pitno vodo);
- Še nadalje izvajati letno kontrolo na parazite, predvsem na vodooskrbnih sistemih, ki zajemajo kraške izvire, oz. vodne vire, na katere močno vpliva okolje. Preiskave se naj izvedejo poslabšanih higiensko-epidemioloških razmerah (npr. močno deževje, povečana motnost vode itd).
- Biti pozoren na aktualne epidemiološke razmere v zvezi z Covid-19 in zaprtja večjih porabnikov (podjetja, šole,...) in ob potrebi ustrezno ukrepati (izpiranje krakov, razkuževanje, spremljanje motnosti,...).

Predlogi za posamezne vodovode:

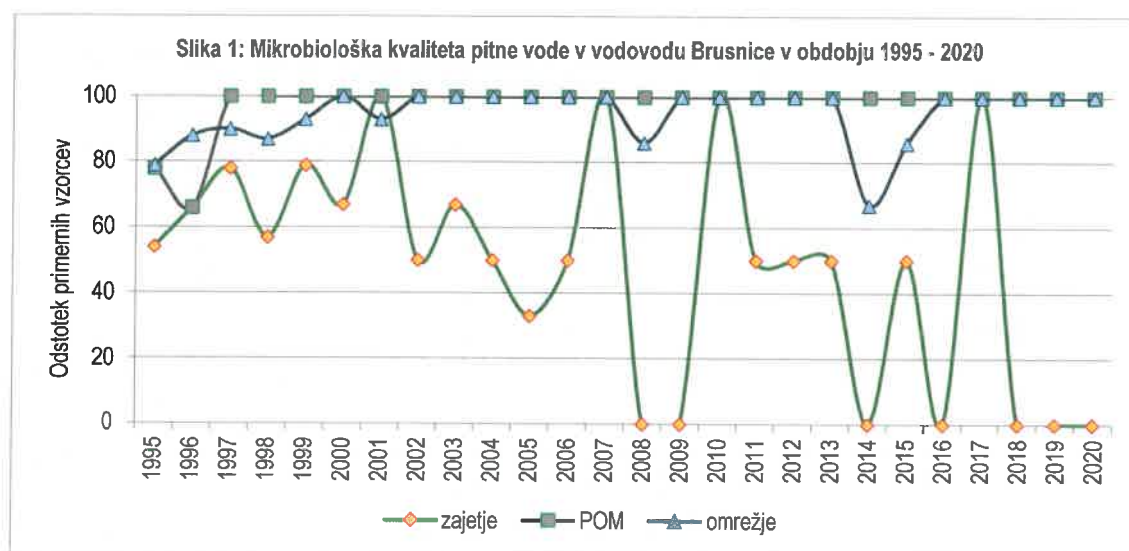
- Vodovod Brusnice: Predlagamo prevezavo na bolj stabilen oz. nadomestni vodni vir (pogosto presežena motnost – v letu 2020 dvakrat, enkrat na ČP in enkrat na omrežju) ali ustrezno pripravo vode.
- Vodovod Bučka: Zagotoviti dosledno izvajanje režima na prvem in drugem varstvenem pasu. Obnoviti staro vodovodno omrežje (letu 2019 se je v sklopu izvedbe cestne infrastrukture obnovilo približno 1000 m cevovoda različnih dimenzij). Vsi vzorci so bili v letu 2020 zdravstveno ustrezni.
- Vodovod Dolenjske Toplice: V letu 2019 je bila dvakrat povišana motnost (bife Florjan in Meniška vas 62 a). Oskrbovalno območje VS Dolenjske Toplice so oskrbovali do 3.7.2020 iz vrtin Stare Žage. Zaradi znižanja izdatnosti in razširjenja VS Stare Žage v letu 2019, je bila od 03.07.2020 do 11.12.2020 oskrba območja DT iz vrtine Dolenjske Toplice.
- Vodovod Gabrje: voda se klorira. 07.08.2017 je bil na omrežju v vzorcu zaznan triazinski pesticid terbutrin (0,15 µg/L) na kar sta bila 25.08.2017 odvzeta dva kontrolna vzorca, ki pa sta bila ustrezna. V letu 2020 sta bili opravljeni dve analizi na triazinske pesticide – oba rezultata sta bila ustrezna. V avgustu 2020 v vzorcu na omr. gost. Hudoklin pri nadzoru državnega monitoringa prisotne Koliformne bakterije (izmerjena nizka koncentracija prostega klora). Posebni ukrepi niso potrebni
- Vodovod Žužemberk VC: od oktobra 2020 dalje je oskrba na VC iz dveh vodnih virov:
 - Od Hydrovoda Kočevje se oskrbujejo naselja; Lazina, Lopata, Sela pri Hinjah, Vrh pri Hinjah, Visejc, Plešivica, Gradenc, Veliko in Malo Lipje ter Lašče.
 - Od Komunale Grosuplje iz Globočca vse ostalo na desnem bregu reke Krke.

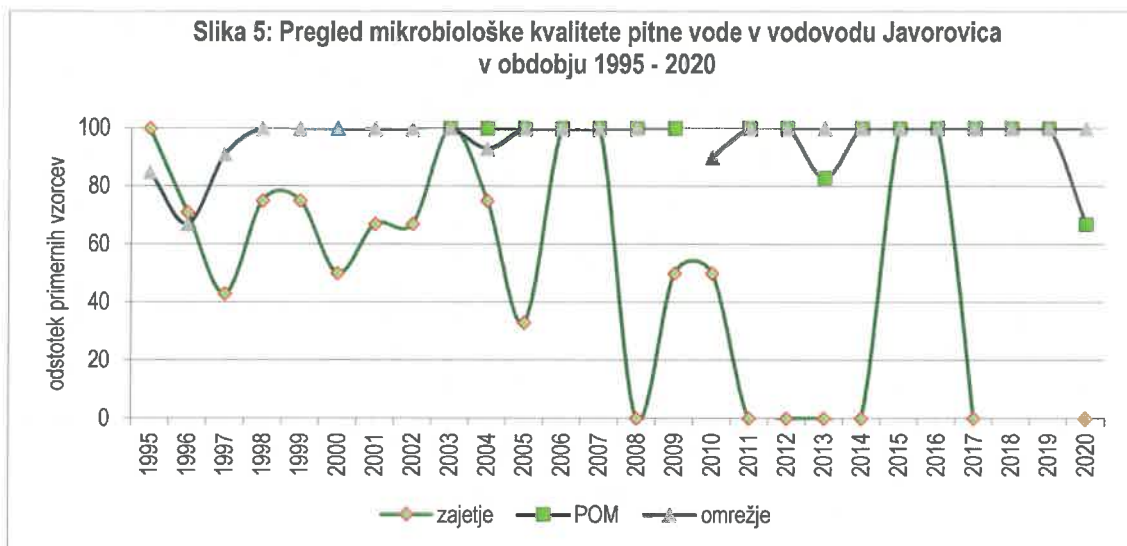
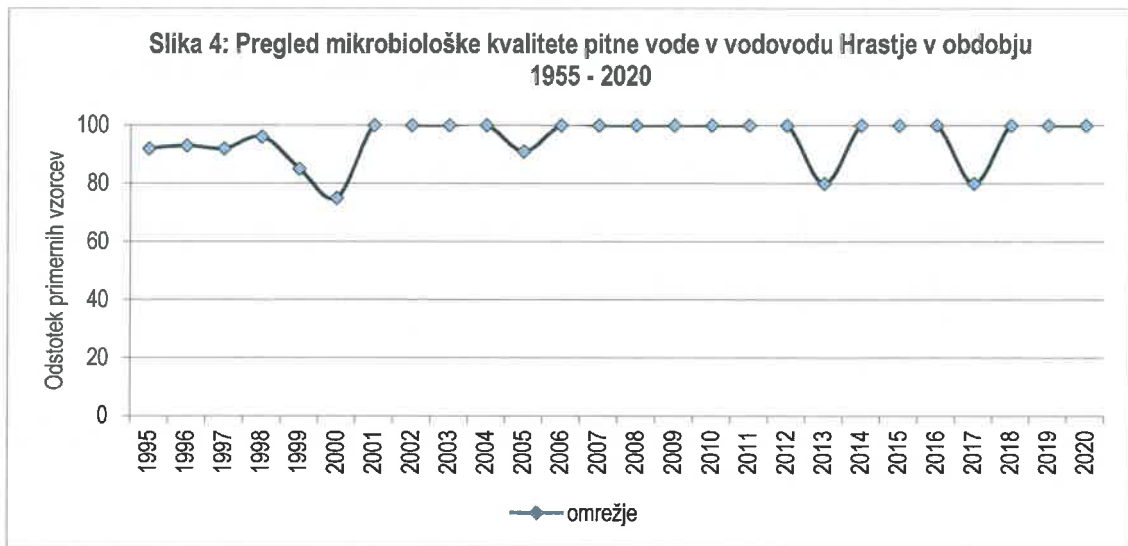
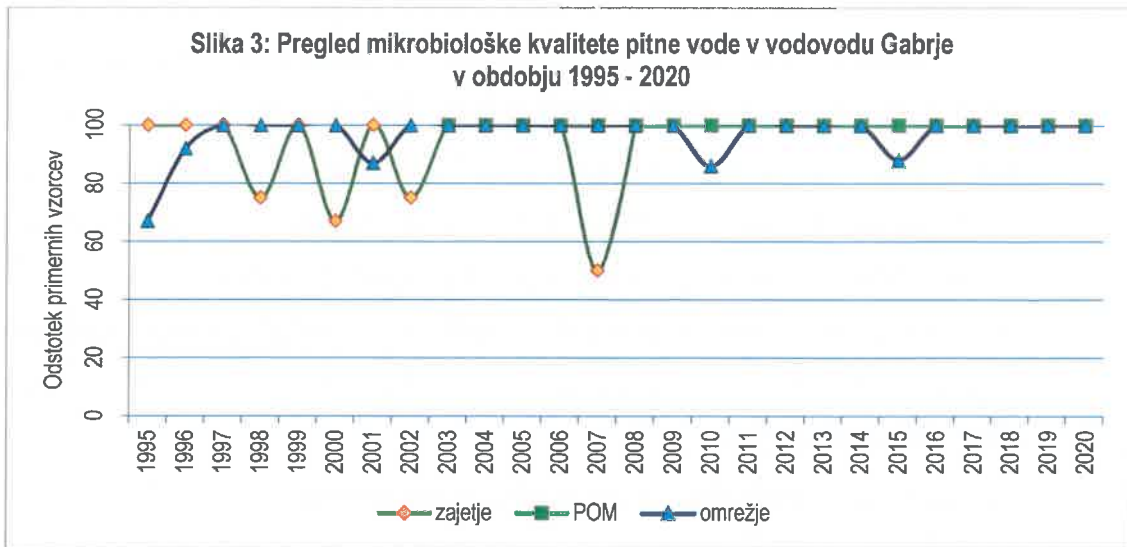
V letu 2020 smo na omrežju Lašče, gost. Rojc (12.10.2020) zaznali Koliformne bakterije – vzrok je lahko nizka vsebnost prostega klora (izmerjeno 0,03 mg/L) ali interno omrežje.

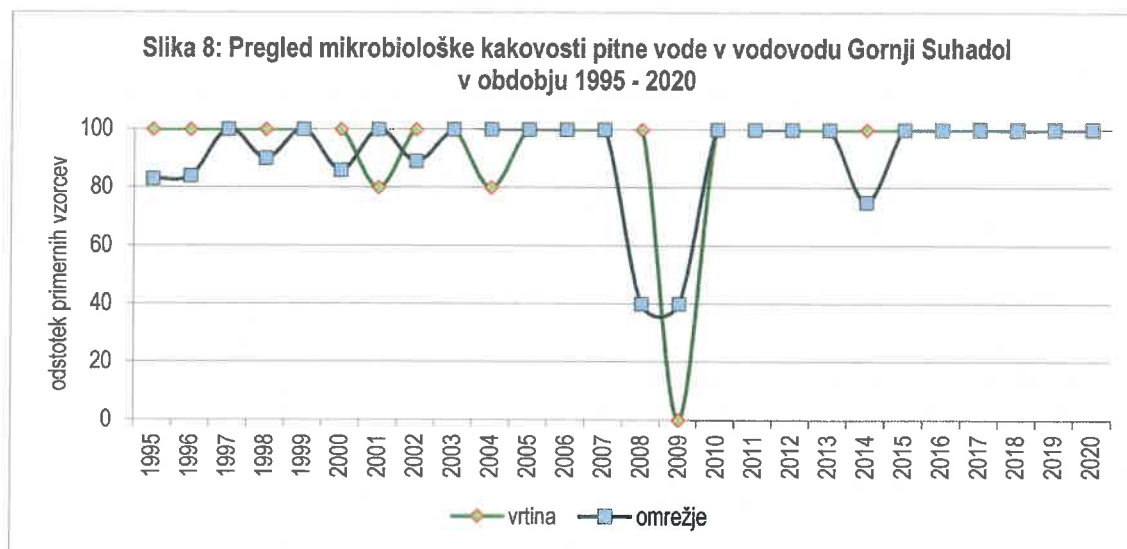
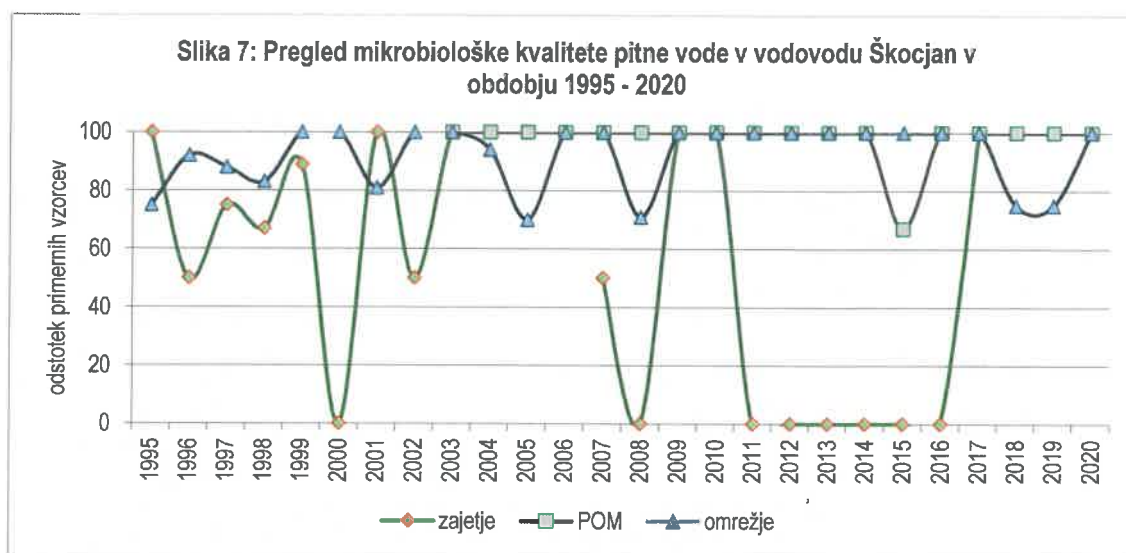
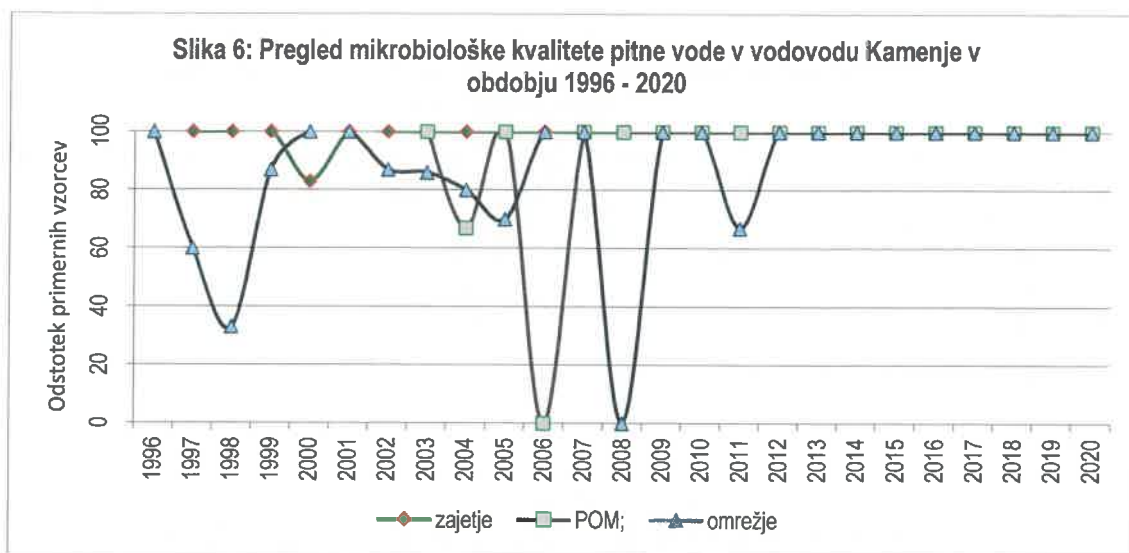
- Vodovod Žužemberk NC – ViV (Vinkov Vrh): levi breg reke Krke v občini Žužemberk se oskrbuje vse do Žužemberka oskrbuje iz omenjenega vodnega vira od januarja 2020. Na vrtini (surova voda) se je v letu 2020 pojavila bakterija *Clostridium p.* (12.10.2020) na omrežju odvzeli vzorec na parazite – ustrezen.
- Vodovod Gornji Križ: voda se klorira, posebni ukrepi niso potrebni. Bolj jasen dogovor glede določitve vzorčnih mest (dvojna oskrba s kapnico).
- Vodovod Gornji Suhadol: v preteklem letu je bila izdatnost vrtine v Gorenjem Suhadolu na minimumu. Od oktobra 2020 je dodatna oskrba preko povezovalnega cevovoda iz VS Hrastje.
- Vodovod Hrastje: voda se klorira, sistem je od oktobra 2020 povezan s VS Gornji Suhadol, posebni ukrepi niso potrebni.
- Vodovod Javorovica: voda se klorira. Postopna zamenjava dotrajanih cevi. V letu 2020 je bila večkrat presežena motnost (tudi na omrežju). 14.10.2020 so bile na VH Volčkova vas - iztok prisotne fekalne bakterije (ob skoraj nezaznavni koncentraciji prostega klora – 0,03 mg/L – po pogovoru z upravljalcem je šlo za tehnično napako na kloriranju, katero so nemudoma odpravili). Tudi v okviru nadzora državnega monitoringa pitnih vod v letu 2020 enkrat prisotne fekalne bakterije. V letu 2021 čaka na montažo na VH Javorovica filter za zniževanje motnosti.
- Vodovod Jelendol: Predlagamo večkratno izpiranje vodovoda zaradi premajhne porabe in posledično lahko prenizkih koncentracij prostega klora (občasno), ki naj bo na koncu vodovoda vsaj 0,10 mg/L. Večkrat se pojavljajo težave z dvojno oskrbo na omenjenem sistemu (bolj jasna določitev odzemnih mest). 29.01.2020 omr. D. Dole 16 - zaznali fekalne bakterije (obstaja velika verjetnost težave z dvojno oskrbo – tako, da smo ta vzorec izločili iz Poročila).
- Vodovod Kamenje: izvajati je treba vse dogovorjene ukrepe za zavarovanje podtalnice. Koncentracija desetilatrazina je bila v letu 2019 in 2020 pod dovoljeno.
- Vodovod Mirna Peč: posebni ukrepi niso potrebni. Kloriranje vode vzdrževati na minimalni koncentraciji prostega klora pri končnih porabnikih – priporočena koncentracija prostega klora naj bo med 0,10 mg/L in 0,20 mg/L vode (v letu 2020 na zgledni ravni) . Nekajkrat se je v letu 2020 zgodilo, da se je zaradi miniranja v bližnjem gradbišču nizkih gradenj pojavila povišana motnost vode na vodnem viru (zaznano na telemetriji).
- Vodovod Novo mesto: Uvedena ultrafiltracija. Večina vzorcev po pripravi in na omrežju so bili mikrobiološko skladni (razen dveh, kjer je bila prisotnost Koliformnih bakterij – vrtec Bibe Ločna ter gostilnica Slatnik). V letu 2020 je bilo zaradi aktualnih epidemioloških razmer (»lock down-i«) odvzetih nekoliko več vzorcev na omrežju upravjalca oz. na vodohrani kot na omrežju samem.

- Vodovod Stare Žage: Na delih vodovoda, kjer je poraba premajhna, skrbeti za obnavljanje sveže vode - odvisno od temperature in prostega klora v vodi. Koncentracija prostega preostanka klora je bila v letu 2020 v 36 % pod določljivo mejo (0,10 mg Cl₂ / L vode), zagotoviti stabilno koncentracijo, vsaj 0,10 mg Cl₂ / L vode. 27.01.2020 so se pojavile Koliformne bakterije na omr. Uršna sela, bife Kralj (preveriti ustreznost odvzemnega mesta). Sistem od leta 2020 povezan s sistemom Dolenjske Toplice (posledično ogrožena njegova izdatnost).
- Vir Straža: gre za rezervni vir pitne vode, smiselno veljajo splošni predlogi, pomembno je varovanje vira in občasno preverjanje kakovosti vode. Tudi v bodoče je treba vzorčiti vodo na zajetju glede prisotnosti parazitov.
- Vodovod Škocjan: Vsaj enkrat na leto temeljito izprati vodovod.
- Vodovod Vrhopolje: voda se klorira; priporočamo, da se koncentracije prostega klora pri uporabnikih gibljejo med 0,10 do 0,20 mg/L Cl (v letu 2020 je bila ta vedno nad določljivo mejo; n=7). Ko zmanjkuje vode, je treba skrbeti, da bo voda iz drugih virov pravilno pripravljena in zdravstveno ustrezna.
- Vodovod Ždinja vas: od oktobra 2019 se oskrbuje iz vodovodnega sistema Novo mesto Jezero. V letu 2020/21 se sistem intenzivno obnavlja in hidravlično izboljšuje (izgradnja novega vodohrana, menjava cevododa, dostopnih poti,...).

Na slikah 1 do 12 prikazujemo gibanje mikrobiološke kvalitete pitne vode v vodovodih, s katerimi upravlja Komunala Novo mesto.







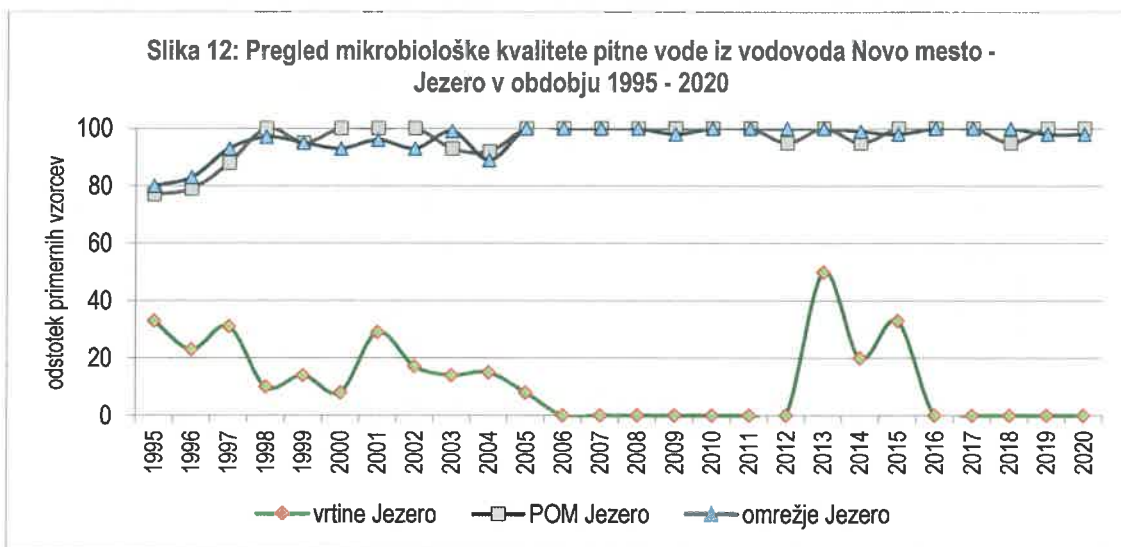
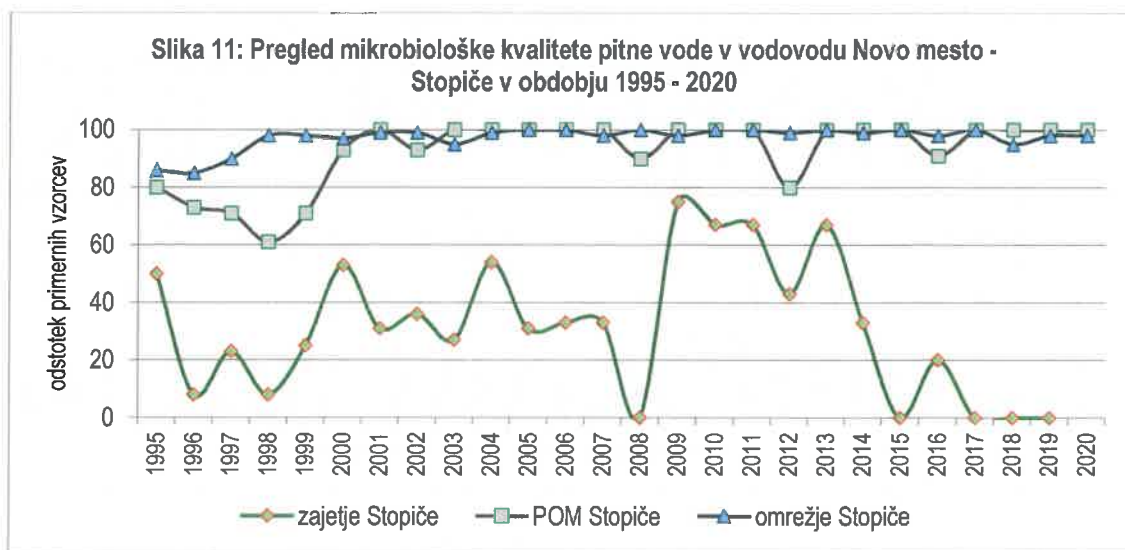
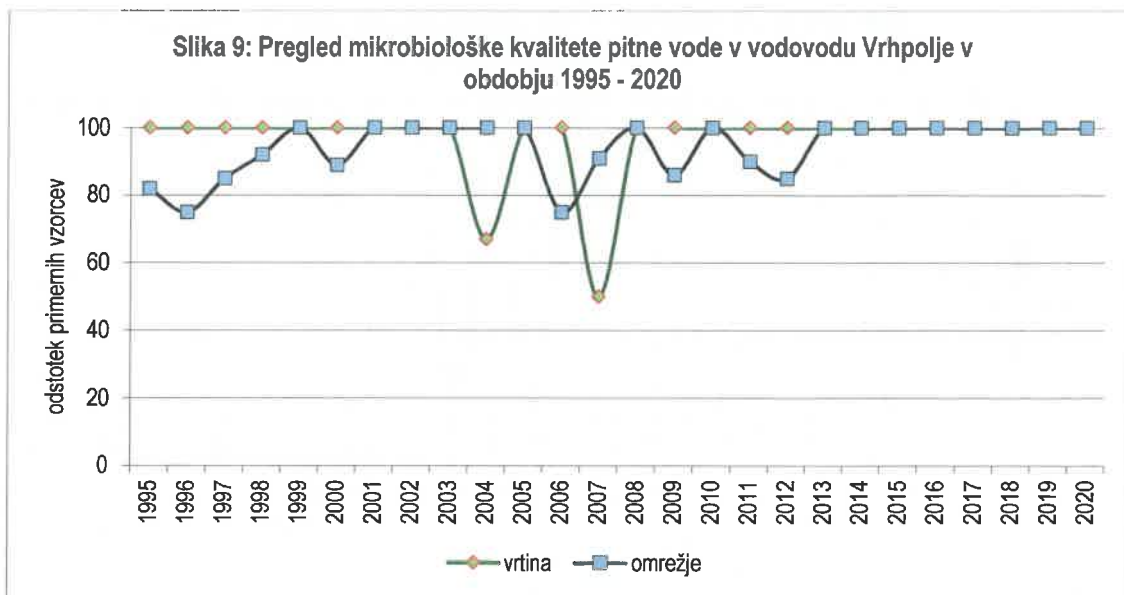


Tabela 6: Letno poročilo o preskusih pitne vode v okviru državnega monitoringa pitnih vod v letu 2020, Upravljavec: Komunala Novo mesto d.o.o., Podbevškova 12, 8000 Novo mesto

Sistem za oskrbo s pitno vodo **BRUSNICE - RATEŽ**

redni preskusi:		
skupno število vzorcev	3	
skupno število neskladnih vzorcev	0	0.0 %
občasni preskusi:		
skupno število vzorcev	1	
skupno število neskladnih vzorcev	0	0.0 %

Sistem za oskrbo s pitno vodo **BUČKA**

redni preskusi:		
skupno število vzorcev	2	
skupno število neskladnih vzorcev	0	0,0 %

Sistem za oskrbo s pitno vodo **DOLENJSKE TOPLICE**

redni preskusi:		
skupno število vzorcev	3	
skupno število neskladnih vzorcev	1	33.0 %
SŠMO 22 °C	1	33.0 %
SŠMO 37 °C	1	33.0 %
občasni preskusi:		
skupno število vzorcev	1	
skupno število neskladnih vzorcev	0	0.0 %

Sistem za oskrbo s pitno vodo **GABRJE**

redni preskusi:		
skupno število vzorcev	3	
skupno število neskladnih vzorcev	1	33.0 %
Koliformne bakterije	1	33.0 %
občasni preskusi:		
skupno število vzorcev	1	
skupno število neskladnih vzorcev	0	0.0 %

Sistem za oskrbo s pitno vodo **G. SUHADOL**

redni preskusi:		
skupno število vzorcev	2	
skupno število neskladnih vzorcev	1	50.0 %
SŠMO 22 °C	1	50.0 %

Sistem za oskrbo s pitno vodo **GORNJI KRIŽ**

redni preskusi:		
skupno število vzorcev	2	
skupno število neskladnih vzorcev	0	0.0 %

Sistem za oskrbo s pitno vodo **HRASTJE**

redni preskusi:		
skupno število vzorcev	3	
skupno število neskladnih vzorcev	1	33.0 %
SŠMO 22 °C	1	33.0 %
občasni preskusi:		
skupno število vzorcev	1	
skupno število neskladnih vzorcev	0	0,0%

Sistem za oskrbo s pitno vodo **JAVOROVICA**

redni preskusi:		
skupno število vzorcev	3	
skupno število neskladnih vzorcev	1	33.0%
E. Coli	1	33.0%
SŠMO 22 °C	1	33.0%
Koliformne bakterije	1	33.0%
občasni preskusi:		
skupno število vzorcev	1	
skupno število neskladnih vzorcev	0	0.0%

Sistem za oskrbo s pitno vodo **JELENDOL**

redni preskusi:		
skupno število vzorcev	2	
skupno število neskladnih vzorcev	0	0.0%

Sistem za oskrbo s pitno vodo **KAMENJE**

redni preskusi:		
skupno število vzorcev	2	
skupno število neskladnih vzorcev	0	0.0%

Sistem za oskrbo s pitno vodo **MIRNA PEČ ter del RADULJA**

redni preskusi:		
skupno število vzorcev	5	
skupno število neskladnih vzorcev	1	20.0%
SŠMO 22 °C	1	20.0%
občasni preskusi:		
skupno število vzorcev	1	
skupno število neskladnih vzorcev	0	0.0%

Sistem za oskrbo s pitno vodo **NOVO MESTO - JEZERO**

redni preskusi:		
skupno število vzorcev	16	
skupno število neskladnih vzorcev	0	0,0%
občasni preskusi:		
skupno število vzorcev	3	
skupno število neskladnih vzorcev	0	0.0%

Sistem za oskrbo s pitno vodo **NOVO MESTO - STOPIČE**

redni preskusi:		
skupno število vzorcev	11	
skupno število neskladnih vzorcev	0	0,0%
občasni preskusi:		
skupno število vzorcev	2	
skupno število neskladnih vzorcev	0	0.0%

Sistem za oskrbo s pitno vodo **STARE ŽAGE**

redni preskusi:		
skupno število vzorcev	2	
skupno število neskladnih vzorcev	1	50.0%
SŠMO 22 °C	1	50,0%

Sistem za oskrbo s pitno vodo **ŠKOCJAN**

redni preskusi:		
skupno število vzorcev	3	
skupno število neskladnih vzorcev	0	0.0%
občasni preskusi:		
skupno število vzorcev	1	
skupno število neskladnih vzorcev	0	0.0%

Sistem za oskrbo s pitno vodo **VRHPOLJE**

redni preskusi:		
skupno število vzorcev	3	
skupno število neskladnih vzorcev	0	0.0 %
občasni preskusi:		
skupno število vzorcev	1	
skupno število neskladnih vzorcev	0	0.0 %

Sistem za oskrbo s pitno vodo **ŽDINJA VAS**

redni preskusi:		
skupno število vzorcev	2	
skupno število neskladnih vzorcev	1	50,0 %
SŠMO 22 °C	1	50,0 %
SŠMO 37 °C	1	50,0 %

* VS Novo mesto – Jezero

Sistem za oskrbo s pitno vodo **GLOBOČEC**

redni preskusi:		
skupno število vzorcev	3	
skupno število neskladnih vzorcev	0	0.0 %
občasni preskusi:		
skupno število vzorcev	1	
skupno število neskladnih vzorcev	0	0.0 %

*VS Žužemberk VC, NC

Poročilo pripravila:

Dušan Harlander, dr. med., spec.

Andrej Povše, mag. san. inž.



