



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

CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE

Mariborski vodovod_2024

**LETNO POROČILO O ZDRAVSTVENI USTREZNOSTI PITNE VODE
MARIBORSKEGA VODOVODA ZA LETO 2024**

**Za naročnika
Mariborski vodovod,
Javno podjetje d.o.o.**

Maribor, marec 2025

Oddelek za okolje in zdravje Maribor

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor, T: (02) 45 00 260, F: (02) 45 00 148, E: mb.coz@nlzohsi

Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano, Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor

ID za DDV: SI19651295, TRR: SI5601100-6000043285, BIC: BSLJIS2X, Banka Slovenije

Kazalo

1	UVOD	4
2	SPLOŠNO O OSKRBI S PITNO VODO	4
3	SPREMLJANJE SKLADNOSTI PITNE VODE	5
4	REZULTATI NOTRANJEGA NADZORA PO OBČINAH	6
4.1	ZDRAVSTVENA OCENA SKLADNOSTI PITNE VODE V OBČINI BENEDIKT V LETU 2024	9
4.2	ZDRAVSTVENA OCENA SKLADNOSTI PITNE VODE V OBČINI DUPLEK V LETU 2024	9
4.3	ZDRAVSTVENA OCENA SKLADNOSTI PITNE VODE V OBČINI HOČE – SLIVNICA V LETU 2024.....	11
4.4	ZDRAVSTVENA OCENA SKLADNOSTI PITNE VODE ZA OBČINO KUNGOTA V LETU 2024	13
4.5	ZDRAVSTVENA OCENA SKLADNOSTI PITNE VODE V OBČINI LENART V LETU 2024.....	14
4.6	ZDRAVSTVENA OCENA SKLADNOSTI PITNE VODE V OBČINI MARIBOR V LETU 2024.....	15
4.6.1	<i>Vodnjaki, zajetja pitne vode in vtočno mesto</i>	15
4.6.2	<i>Vodooskrbni objekti</i>	17
4.6.3	<i>Omrežje</i>	19
4.6.4	<i>Bogatenje podtalnice Mariborskega sistema za oskrbo s pitno vodo</i>	24
4.7	ZDRAVSTVENA OCENA SKLADNOSTI PITNE VODE V OBČINI MIKLAVŽ NA DRAVSKEM POLJU V LETU 2024	24
4.8	ZDRAVSTVENA OCENA SKLADNOSTI PITNE VODE V OBČINI PESNICA V LETU 2024	25
4.9	ZDRAVSTVENA OCENA SKLADNOSTI PITNE VODE V OBČINI RUŠE V LETU 2024	25
4.10	ZDRAVSTVENA OCENA SKLADNOSTI PITNE VODE V OBČINI SELNICA OB DRAVI V LETU 2024.....	27
4.11	ZDRAVSTVENA OCENA SKLADNOSTI PITNE VODE V OBČINI SVETA ANA V LETU 2024	28
4.12	ZDRAVSTVENA OCENA SKLADNOSTI PITNE VODE V OBČINI ŠENTILJ V LETU 2024	29
4.13	ZDRAVSTVENA OCENA SKLADNOSTI PITNE VODE V OBČINI SVETA TROJICA V LETU 2024	30
4.14	ZDRAVSTVENA OCENA SKLADNOSTI PITNE VODE V OBČINI SVETI JURIJ V LETU 2024	30
4.15	ZDRAVSTVENA OCENA SKLADNOSTI PITNE VODE V OBČINI GORNJA RADGONA V LETU 2024.....	31
4.16	ZDRAVSTVENA OCENA SKLADNOSTI PITNE VODE V OBČINI CERKVENJAK V LETU 2024.....	32
5	ZAKLJUČEK	33
6	PRILOGA	34
6.1	PAKETI IN PARAMETRI	34
6.2	VREDNOSTI ZA MIKROBIOLOŠKE IN INDIKATORSKE PARAMETRE	36

1 UVOD

Letno poročilo o zdravstveni ustreznosti in varnosti pitne vode predstavlja pregled rezultatov preskušanja mikrobioloških in fizikalno – kemijskih parametrov in terenskih meritev za leto 2024 na oskrbovalnih območjih Mariborskega vodovoda, javno podjetje d.o.o. (v nadaljevanju Mariborski vodovod).

Zahteve, ki jih mora izpolnjevati pitna voda z namenom varovanja zdravja ljudi pred škodljivimi učinki zaradi kakršnegakoli onesnaženja pitne vode, predpisuje Pravilnik o pitni vodi (Ur. list. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/2015, 51/2017 in 61/23) in Uredba o pitni vodi (Ur. l. RS., 61/23). Pravilnik je usklajen z Direktivo sveta 2020/2184, z dne 16. decembra 2020 o kakovosti vode, namenjene za oskrbo ljudi (Council Directive 2020/2184 of 16 December 2020 on the quality of water intended for human consumption), ki ureja področje pitne vode.

S programi spremljanja pitne vode je potrebno preveriti ali so sprejeti vsi ukrepi za nadzorovanje tveganja za zdravje ljudi po vsej verigi oskrbe z vodo, od zajetja, odvzema in priprave vode do shranjevanja in distribucije. Ukrepi morajo delovati učinkovito, s preskušanjem pa ugotavljamo ali pitna voda izpolnjuje zahteve Pravilnika o pitni vodi in Uredbe o pitni vodi.

2 SPLOŠNO O OSKRBI S PITNO VODO

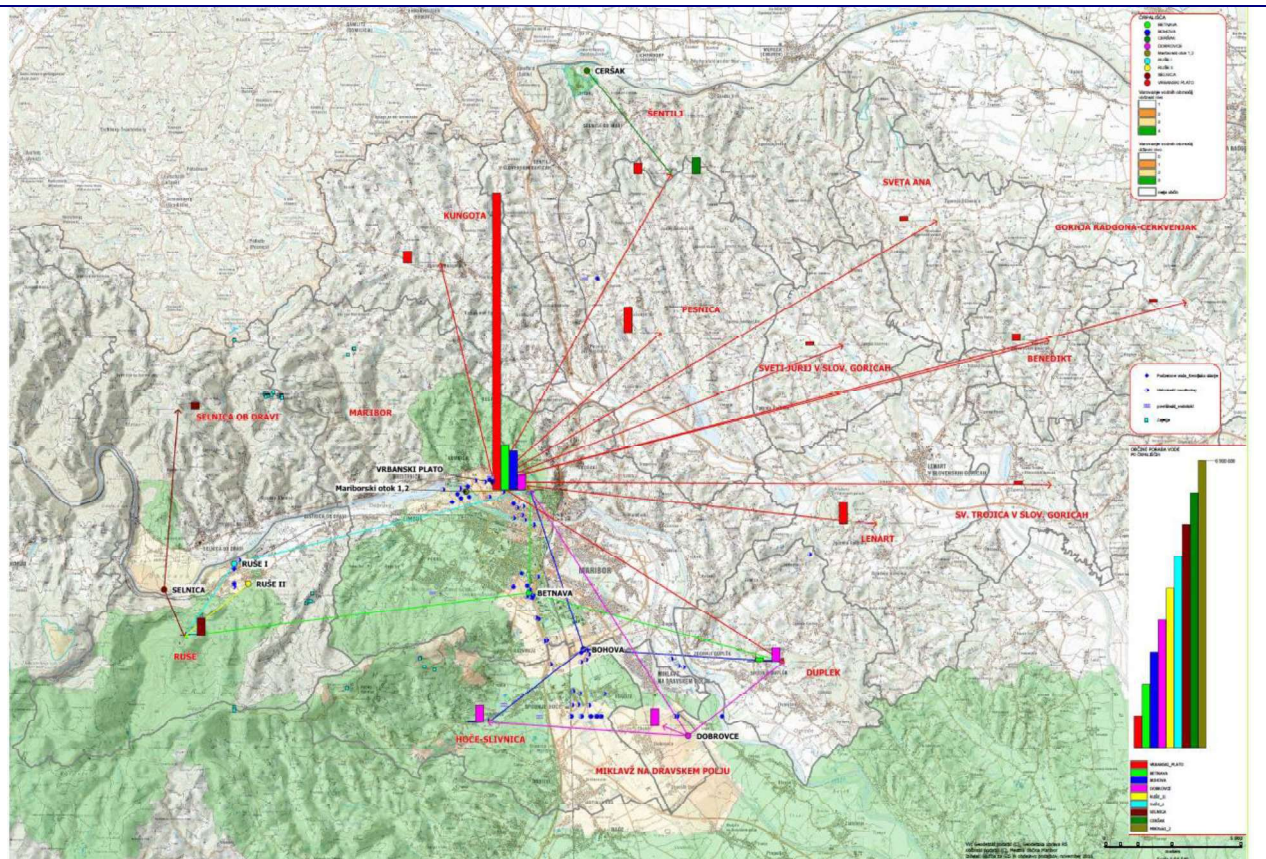
Temelj oskrbe s pitno vodo predstavljajo črpališča, ki jih ščiti Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnikov Ruš, Vrbanskega platoja, Limbuške Dobrave in Dravskega polja (Ur. list RS, št. 24/07), Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Selniška dobrava (Ur. list RS, št. 72/06, 32/11), Odlok o varstvenih pasovih in ukrepih za zavarovanje zalog pitne vode črpališča Ceršak (MUV št. 38/1999). Lokalna zajetja Gaj, Srednje, Pivola, Mariborska koča, Areh in Duh vodovarstvenih območij nimajo urejenih.

Mariborski vodovod izvaja oskrbo s pitno vodo v 16-ih občinah. V letu 2024 so bila odzemna mesta za vzorčenje pitne vode na območju občin Benedikt, Duplek, Hoče-Slivnica, Kungota, Lenart, Maribor, Miklavž, Pesnica, Ruše, Selnica ob Dravi, Sveta Ana, Šentilj, Sveta Trojica, Sveti Jurij, Gornja Radgona in Cerkvenjak.

Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode v okviru notranjega nadzora smo opravljali v skladu z javnim naročilom Mariborskega vodovoda, skladno z okvirnim sporazumom Okvirni sporazum št. INF-NMV-0009/2023/OS z dne 29.12.2023. Obseg in število storitev sta bila določena v prilogi Programa o spremljanju kakovosti pitne vode – notranji nadzor za obdobje enega leta.

Rezultati mikrobioloških in fizikalno - kemijskih preskusov (tudi terenskih meritev) so predstavljeni na način, kot je določen v pogodbi. Skladnost pitne vode smo spremljali v vodnjakih, črpališčih, zajetjih pitne vode, vodooskrbnih objektih in na mestih uporabe omenjenih občin, v vodnjakih na Mariborskem otoku (v manjšem obsegu) in na sistemu

bogatenja podtalnice na Vrbanskem platoju (vodarna vtok, vodarna iztok). V letu 2024 smo v okviru pogodbe vršili nadzor kakovosti pitne vode tudi na lokalnih sistemih za oskrbo s pitno vodo vodovoda Areh – Bellevue, Srednje, Duh na Ostrem Vrhu, Gaj nad Mariborom in Pivola – UKC.



Slika 1: Shema sistema oskrbe s pitno vodo na območju Mestne občine Maribor (Vir: MOM)

3 SPREMLJANJE SKLADNOSTI PITNE VODE

V skladu z veljavno zakonodajo je dolžnost upravljavca, da vzpostavi notranji nadzor po načelu HACCP¹. Fizikalno - kemijska in mikrobiološka preskušanja v obsegu, ki je določen s pogodbo potrjujejo uspešnost notranjega nadzora. Obseg preskušanj je naveden v prilogi.

V letu 2024 je bilo v okviru notranjega nadzora skupno odvzetih 2389 vzorcev pitne vode za mikrobiološka preskušanja in 113 vzorcev vode za fizikalno - kemijska preskušanja, kar zajema preskušanja na črpališčih, v vodooskrbnih objektih in na vodovodnem omrežju oziroma na pipah uporabnikov.

Ob navedenem številu analiz je bilo izvedenih še 2343 terenskih meritev temperature vode in ostalih terenskih meritev (pH in električna prevodnost, vonj, okus).

¹ (angleška kratica Hazard Analysis Critical Control Point, kar pomeni analiza tveganja in ugotavljanja kritičnih kontrolnih točk)

Dodatno so bili odvzeti še 3 vzorci podzemne vode iz vodnjakov na Mariborskem otoku, ki so namenjeni bogatenju podzemne vode na Urbanskem platoju, 4 vzorci vode na iztoku iz vodarne ter 1 vzorec na vtoku v vodarno. Ti vzorci vode so namenjeni kontroli bogatenja podzemne vode.

Glede na rezultate mikrobioloških preiskav ugotavljamo, da je Mariborski vodovod v letu 2024 uporabnike oskrboval s pitno vodo, ki je ustrezala zahtevam Pravilnika o pitni vodi in Uredbe o pitni vodi, z izjemo posameznih vzorcev na posameznih mestih vzorčenja. Odstopanja v kakovosti pitne vode glede na mikrobiološke parametre na posameznih odvzemnih mestih v letu 2024 znašajo 3,64% (v letu 2023 – 4,53%, v letu 2022 – 2,75%, v letu 2021 – 2,80%, v letu 2020 – 3,65 %, v letu 2019 – 5,48 %, v letu 2018 – 4,03 %, v letu 2017 – 3,2 %, v letu 2016 - 5,35 %, v letu 2015 - 4,54 %, v letu 2014 - 1,94 %, v letu 2013 - 2,43 % v letu 2012 - 2,75 %) in so posledica različnih vzrokov (neustrezno stanje internih inštalacij, visoke temperature vode v omrežju v poletnih mesecih, dotrajano vodovodno omrežje in posledično pogosti prelomi na omrežju, onesnaženje lokalnih nezaščitenih vodnih virov, centralni del sistema brez dezinfekcije). V statistiki je upoštevana tudi kakovost vode lokalnih vodovodnih sistemov, ki so v upravljanju Mariborskega vodovoda.

4 REZULTATI NOTRANJEGA NADZORA PO OBČINAH

Rezultati notranjega nadzora z obrazložitvijo za vsako občino posebej so prikazani v nadaljevanju in so obvezni del letnega poročila.

V letu 2024 je bilo na celotnem sistemu za oskrbo s pitno vodo, ki ga upravlja Mariborski vodovod odvzetih 2389 vzorcev pitne vode za mikrobiološka preskušanja. Neskladnih je bilo 87 vzorcev (3,64 %) in sicer zaradi mikrobioloških parametrov (koliformne bakterije, *Escherichia coli*, enterokoki ali skupno število kolonij pri 36°C). Večina vzorcev je bila neskladnih zaradi prisotnosti koliformnih bakterij. Upravljavec je sprejel ustrezne ukrepe za varovanje zdravja uporabnikov pitne vode. Učinkovitost ukrepov je dokazoval s pravočasnim ukrepanjem in odvzemom kontrolnih vzorcev na istih mestih vzorčenja.

V letu 2024 je bilo na omrežju celotnega sistema za oskrbo s pitno vodo Mariborskega vodovoda odvzetih tudi 113 vzorcev za kemijska preskušanja. Zaradi kemijskih parametrov je bil neskladen en vzorec.

V občini Maribor so bili še dodatno odvzeti vzorci na vodnjakih na Mariborskem otoku ter vodarni (vtok, iztok) in reki Dravi.

V občini Ruše so bili dodatno odvzeti vzorci v vodnjaku Ruše 2 in sicer kljub temu, da se voda iz tega črpališče že od leta 2005 ne distribuira v omrežje.

Dodatno so v poročilo vključeni še nekateri vzorci, ki so bili dostavljeni s strani Mariborskega vodovoda, z namenom dodatnega preverjanja kakovosti pitne vode, v tabelah tudi ustrezno označeni.

Neskladni vzorci so podani v tabelah po posameznih občinah.

Tabela 1: Pregled rezultatov notranjega nadzora po občinah

Občina	CI	temperatura elektroprov.pH	Mikrobiološka preskušanja							Kemijska preskušanja	
			OB	COLLILE RT	RB1	RB2	Skupaj mikro	Neskladni	Skupaj	Neskladni	
BENEDIKT	29	29	23	/	6	2	31	1 (1e)	1	/	
CERKVENJAK	27	27	21	/	6	/	27	1 (1a)	/	/	
DUPLEK	124	136	111	/	30	/	141	4 (3a, 1bc)	1	/	
HOČE SLIVNICA	214	214	85	/	121	18	224	3 (2a, 1ad)	9	/	
KUNGOTA	86	86	76	/	18	/	94	/	2	/	
LENART	55	56	49	/	12	/	61	3 (2a, 1abc)	2	/	
MARIBOR	521	1070	551	10	460	45	1066	58 (43a, 1b,3ae,2abc,5bc,4a(co illert))	63	1 (svinec, železo)	
MIKLAVŽ	133	133	61	/	72	/	133	1 (1a)	4	/	
PESNICA	109	109	85	/	24	/	109	/	2	/	
RUŠE	112	134	63	3	61	12	139	7 (7a)	7	/	
SELNICA OB DRAVI	35	81	25	2	46	13	86	4 (3a, 1ad)	7	/	
SVETA ANA	27	27	24	/	6	/	30	1 (1a)	/	/	
ŠENTILJ	132	132	83	/	51	/	134	1 (1a)	14	/	
SVETA TROJICA	27	27	21	/	6	/	27	/	/	/	
GORNJA RADGONA	54	54	44	/	12	/	56	3 (1a, 2bc)	1	/	
SVETI JURIJ	29	28	25	/	6	/	31	/	/	/	
SKUPAJ	1714	2343	1347	15	937	90	2389	87	113	1	
Neskladna preskušanja (%)					3,64%					0,88%	

a) Koliformne bakterije

b) Skupno število mikroorganizmov pri 36 °C

c) Skupno število mikroorganizmov pri 22 °C

d) Escherichia coli

e) Enterokoki

f) Clostridium Perfringens

4.1 Zdravstvena ocena skladnosti pitne vode v občini BENEDIKT v letu 2024

Glede na obseg opravljenih preskušanj, ocenjujemo pitno vodo vzorčeno na omrežju, kot varno. En vzorec odvzet v letu 2024 je bil neskladen z zahtevami Pravilnika o pitni vodi in Uredbe o pitni vodi.

V tabeli 2 podajamo prikaz preskušanj izvedenih v okviru notranjega nadzora pitne vode.

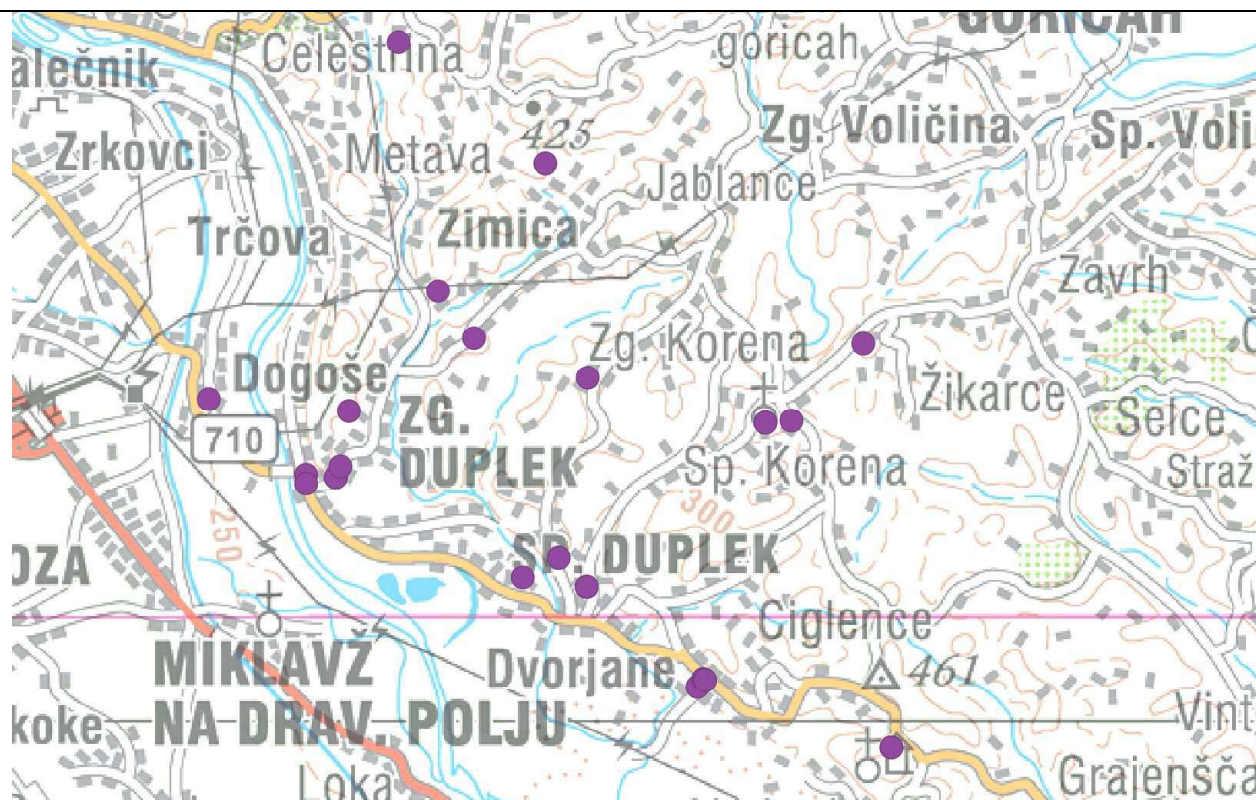
Tabela 2: Pregled vzorcev odvzetih v občini Benedikt

Mesto vzorčenja	Terenske meritve	Preskušanja					
	CI temperatura EP., pH, okus, vonj	Mikrobiološka					Kemijska
		OB	RB1	RB2	Skupaj Mikro	Neskladni	Skupaj
Vrtec Benedikt	29	21	6	2	29	1(enterokoki)	1
VH Benedikt		1			1		
VH Štajngrova		1			1		
PRESKUŠANJA SKUPAJ	29	23	6	2	31	1	1
Neskladna preskušanja (%)		3,22 %					

4.2 Zdravstvena ocena skladnosti pitne vode v občini DUPLEK v letu 2024

Pitno vodo, ki jo je v letu 2024 dobavljal Mariborski vodovod za občino Duplek, ocenjujemo kot skladno z zahtevami Pravilnika o pitni vodi in Uredbe o pitni vodi. Glede na obseg opravljenih preskušanj, ocenjujemo pitno vodo vzorčeno v vodohranih in na omrežju, kot varno. Vzrok za neskladnost so bili izključno indikatorski parametri. Upravljavec je sprejel ustrezne ukrepe za varovanje zdravja uporabnikov pitne vode. Učinkovitost ukrepov je dokazoval s kontrolnimi vzorci na istih mestih vzorčenja.

Mesta vzorčenja v občini Duplek so prikazana na sliki 2.



Slika 2: Karta merilnih mest v občini Duplek

V tabeli 3 podajamo število odvzetih vzorcev v okviru notranjega nadzora za občino Duplek.

Tabela 3: Pregled vzorcev odvzetih v občini Duplek

Merilno mesto	Terenske meritve Cl ClO ₂ temperatura elektroprev., pH	Preskušanja				
		Mikrobiološke				Kemijske
		OB	RB1	Skupaj mikro	Neskladni	Skupaj
VH Zimica -stari**		1		1		
VH Vurberg	1	1		1		
VH Dupleški vrh	1	2		2		
PP VH Šterčka	1	1		1		
VH Zimica II	1	1		1		
VH Zimica I**		1		1		
PP VH Žitence**		1		1		
OŠ Zgornja Korena	26	20	6	26	1a	
OŠ Dvorjane, Dvorjane 15, Dvorjane*	26	20	6	26		
OŠ Zg. Duplek, Zg. Duplek 89*	25	19	6	25		
OŠ Spodnji Duplek, Korenska c. 31*	24	19	5	24	1bc, 1a	
Cafe Marof, Vurberk 93, Spodnji Duplek	27	21	6	27		1

Merilno mesto	Terenske meritve	Preskušanja				
	Cl ClO ₂ temperatura elektroprev., pH	Mikrobiološke				Kemijske
		OB	RB1	Skupaj mikro	Neskladni	Skupaj
Pitnik pri OMV Sp. Duplek**		1		1		
Hidrant pri črpalki INA, Sp. Duplek	4	3	1	4	1a	
SKUPAJ	136	111	30	141	4	1
Neskladna preskušanja (%)		2,84 %				

a) Koliformne bakterije, b) Skupno število mikroorganizmov pri 36 °C, c) Skupno število mikroorganizmov pri 22 °C

*V času počitnic ali praznikov se je vzorec odvzel na hidrantnem omrežju

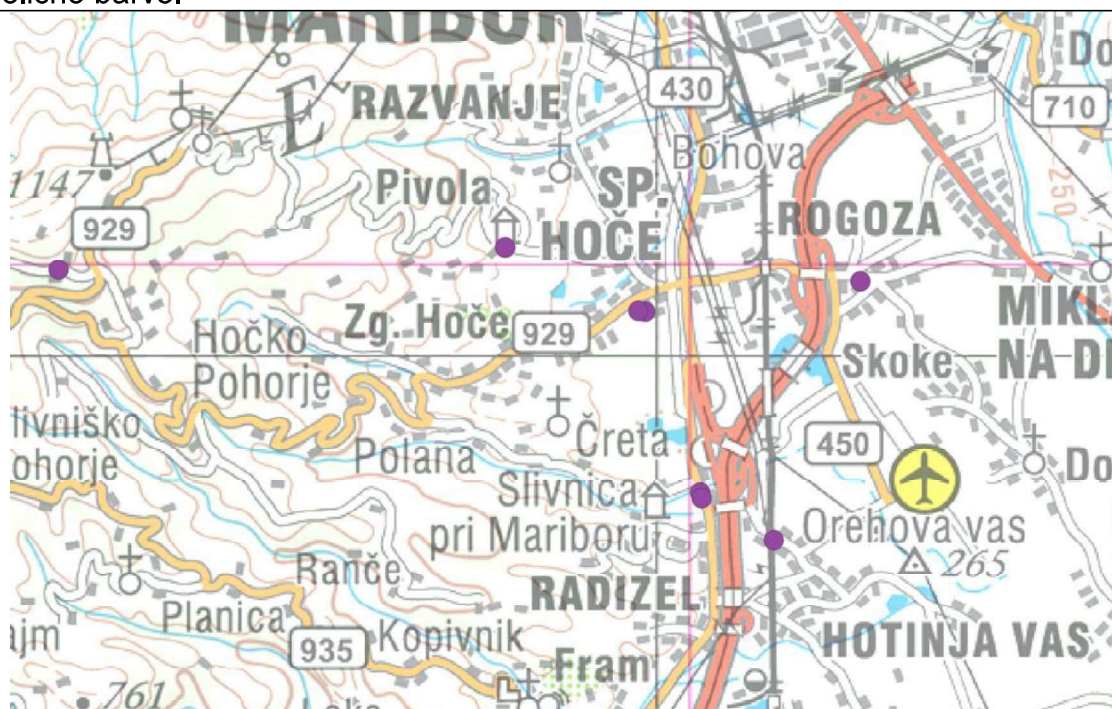
** Vzorec odvzet s strani naročnika Mariborski vodovod.

4.3 Zdravstvena ocena skladnosti pitne vode v občini HOČE – SLIVNICA v letu 2024

Pitno vodo, ki jo je v letu 2024 dobavljal Mariborski vodovod za občino Hoče - Slivnica, ocenjujemo kot skladno z zahtevami Pravilnika o pitni vodi in Uredbe o pitni vodi z izjemo 3 vzorcev. V vseh 3 vzorcih je bila ugotovljena prisotnost koliformnih bakterij, pri enem vzorcu pa še prisotnost Escherichia Coli. Upravljavec je sprejel ustrezne ukrepe za varovanje zdravja uporabnikov pitne vode. Učinkovitost ukrepov je dokazoval s kontrolnimi vzorci na istih mestih vzorčenja.

Glede na obseg preskušanj ocenjujemo pitno vodo kot varno.

Slika 3 prikazuje karto merilnih mest v občini Hoče Slivnica, merilna mesta so označena z vijolično barvo.



Slika 3: Karta merilnih mest v občini Hoče Slivnica

V tabeli 4 podajamo prikaz preskušanj izvedenih v okviru notranjega nadzora pitne vode z navedenimi vzroki neskladnosti.

Tabela 4: Pregled vzorcev odvzetih v Občini Hoče – Slivnica

Merilno mesto	Terenske meritve Cl ClO ₂ temperatura elektroprev., pH	Preskušanja					
		Mikrobiološka					Kemijska
		OB	RB1	RB2	Skupaj mikro	Neskl.	Skupaj
Bohova 1	52		52		52		3
Bohova 1, surova voda							1
Vrtec Slivnica	2	1	1		2		
Prečrpalnica Mariborska koča	12		6	6	12	1ad	
UKC, Pivola	26		14	12	26		1
Vrtec Hoče	27	21	6		27		1
OŠ Franc Lešnik Vuk	25	20	5		25		
Gostilna Lobnik-Orehova vas*	26	20	6		26		1
VH Pajkov dom 1	15		15		15	1a	1
VH Pivola (50m3)	1	1			1		
Hidrant Vinški	1		1		1		
Vrtec Sonček Rogoza*	26	20	6		26		
Pivola Vinški, hidrant pri h.št. 52**			1		1		1
Pivola Vinški, podzemni hidrant pri h.št. 27**			5		5		
Vodovod Vinški, končni hidrant**			1		1		
Razbremenilnik Pivola 1**			1		1	1a	
VH Pajkov dom 1**		1			1		
VH Pajkov dom 2**			1		1		
VH HP Slivnica	1	1			1		
SKUPAJ	214	85	121	18	224	3	9
Neskladna preskušanja (%)				1,34 %			

a) Koliformne bakterije

d) Escherichia coli

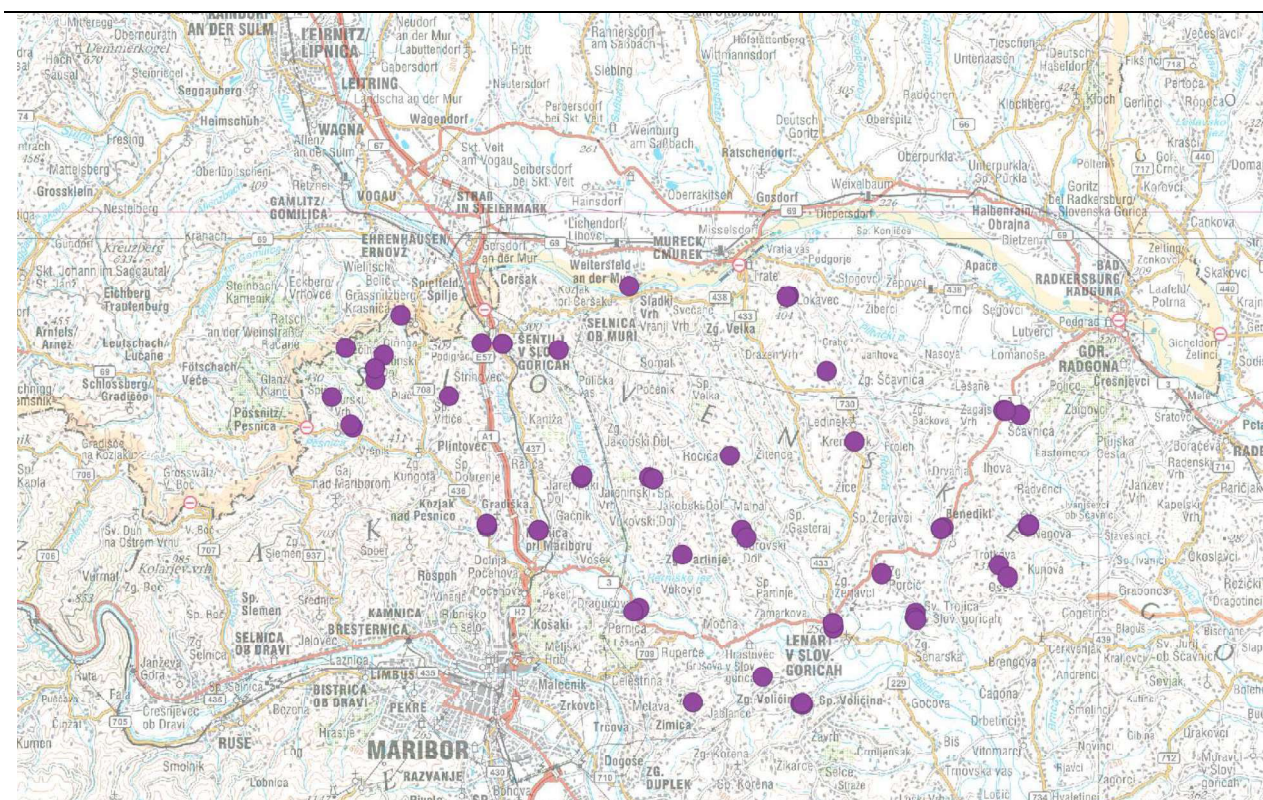
* V času počitnic ali praznikov se je vzorec odvzel na hidrantnem omrežju

** Vzorec odvzet s strani naročnika Mariborski vodovod.

4.4 Zdravstvena ocena skladnosti pitne vode za občino KUNGOTA v letu 2024

Pitno vodo, ki jo je v letu 2024 dobavljal Mariborski vodovod za občino Kungota, ocenjujemo kot skladno z zahtevami Pravilnika o pitni vodi in Uredbe o pitni vodi. Vsi vzorci, odvzeti v letu 2024 so bili skladni, pitno vodo pa ocenjujemo kot varno.

Merilna mesta na oskrbovalnem območju OO5 - Slovenske gorice, ki oskrbujejo občine Benedikt, Gornja Radgona, Kungota, Lenart, Pesnica, Sveta Ana, Sveta Trojica, Sveti Jurij in Šentilj so prikazana na sliki 4.



Slika 4: Karta merilnih mest na območju občin Benedikt, Gornja Radgona, Kungota, Lenart, Pesnica, Sveta Ana, Sveta Trojica, Sveti Jurij in Šentilj

V tabeli 5 podajamo prikaz preskušanj izvedenih v okviru notranjega nadzora pitne vode z navedenimi vzroki neskladnosti.

Tabela 5: Pregled vzorcev odvzetih v občini Kungota

Mesto vzorčenja	Terenske meritve	Preskušanja				
	Cl ₂ Temp. elektroprev., pH	Mikrobiološka				Kemijska
		OB	RB1	Skupaj	Neskladna	Skupaj
PP VH Grušena	1	1		1		
Prečrpalnica Grušena	26	20	6	26		
OŠ Sp.Kungota, Gradiška 219, Sp.Kungota*	26	20	6	26		1
VVO Svečina, Plač 2, Svečina*	26	20	6	26		1
HP VH Dopler	1	1		1		
HP VH Slatina	1	1		1		
PP VH Spodnje Vrtilče	1	1		1		
VH Ciringa	1	1		1		
VH Jedlovnik	1	1		1		
VH Plintovec	1	1		1		
VH PP Pesjak	1	1		1		
PP VH Grušena**		1		1		
Razbremenilnik Kob**		1		1		
VH Brunček Kozjak**		1		1		
VH Ciringa**		1		1		
VH Jedlovnik 1**		1		1		
VH Plintovec**		1		1		
VH HP Dopler**		1		1		
VH HP Radečka graba**		1		1		
SKUPAJ	86	76	18	94	0	2
Neskladna preskušanja (%)	0,0 %					

* V času počitnic ali praznikov se je vzorec odvzel na hidrantnem omrežju

** Vzorec odvzet s strani naročnika Mariborski vodovod.

4.5 Zdravstvena ocena skladnosti pitne vode v občini LENART v letu 2024

Pitno vodo, ki jo je v letu 2024 dobavljal Mariborski vodovod za občino Lenart, ocenjujemo kot skladno z zahtevami Pravilnika o pitni vodi in Uredbe o pitni vodi, z izjemo treh vzorcev. V vseh treh vzorcih je bila ugotovljena prisotnost koliformnih bakterij, dodatno pri enem vzorcu pa je bilo preseženo tudi skupno število kolonij pri

36°C in 22 °C. Upravljavec je sprejel ustrezne ukrepe za varovanje zdravja uporabnikov pitne vode. Učinkovitost ukrepov je dokazoval s kontrolnimi vzorci na istem mestu vzorčenja.

Glede na obseg preskušanj ocenjujemo pitno vodo kot varno.

V tabeli 6 podajamo prikaz preskušanj izvedenih v okviru notranjega nadzora pitne vode.

Tabela 6: Pregled vzorcev odvzetih v občini Lenart

Mesto vzorčenja	Terenske meritve	Preskušanja				Kemijska
	CI temperatura elektroprev., pH	Mikrobiološka			Neskladni	
		OB	RB1	Skupaj mikro		
VH Lenart**		1		1	1a	
PP VH Preska gora**		2		2	1abc	
PP VH Zg. Porčič**		1		1		
VH Štajngrova**		1		1		
Bar Lovec Ptujška c., Lenart	1		1	1		
Hidrant Prešernova ulica, Lenart	1	1		1		
OŠ Lenart, Ptujška 25, Lenart*	25	20	5	25		1
OŠ Sp. Voličina, Sp. Voličina 82*	27	21	6	27	1a	1
PP VH Zg. Porčič	1	1		1		
VH Benedikt	1	1		1		
SKUPAJ	56	49	12	61	3	2
Neskladna preskušanja (%)	4,91 %					

a) Koliformne bakterije, b) Skupno število mikroorganizmov pri 36 °C, c) Skupno število mikroorganizmov pri 22 °C

* V času počitnic ali praznikov se je vzorec odvzel na hidrantnem omrežju

** Vzorec odvzet s strani naročnika Mariborski vodovod

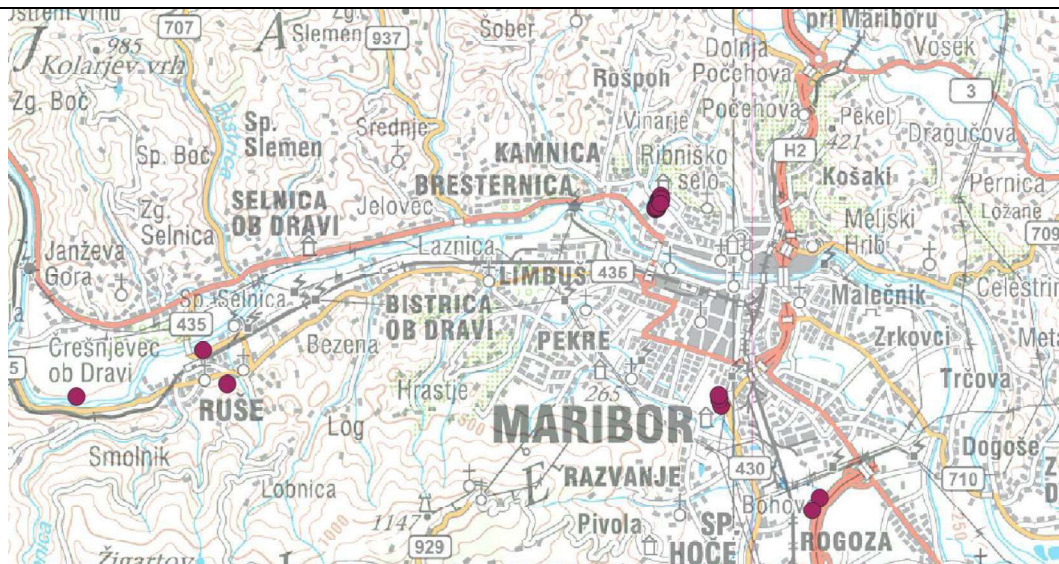
4.6 Zdravstvena ocena skladnosti pitne vode v občini MARIBOR v letu 2024

4.6.1 Vodnjaki, zajetja pitne vode in vtočno mesto

Glede na opravljena preskušanja ocenjujemo pitno vodo na črpališčih Vrbanski plato v letu 2024 kot skladno s Pravilnikom o pitni vodi in Uredbo s pitno vodo. Pitno vodo na črpališču Vrbanski plato, glede na obseg opravljenih preiskav, ocenjujemo kot varno, kljub občasnim neskladnostim, ki so bile ustrezno odpravljene. Na črpališčih Vtočno mesto 1, Vtočno mesto 2, Betnava 3, Betnava 4 in Betnava 2 so bile ugotovljene neskladnosti v kakovosti pitne vode. Upravljavec je sprejel ustrezne ukrepe za

varovanje zdravja uporabnikov pitne vode. Učinkovitost ukrepov je dokazoval s kontrolnimi vzorci na istih mestih vzorčenja.

Slika 5 prikazuje karto merilnih mest na črpališčih Mariborskega vodovoda. Črpališča so označena s temno rdečo barvo.



Slika 5: Karta merilnih mest na črpališčih Mariborskega vodovoda

V tabeli 7 podajamo prikaz preskušanj izvedenih v okviru notranjega nadzora pitne vode.

Tabela 7: Pregled vzorcev odvzetih iz vodnjakov in zajetij v Mestni občini Maribor

Mesto vzorčenja	CI	Terenske meritve	Preskušanja						
		temperatura elektroprev., pH	Mikrobiološka			Kemijska			
			RB1	OB	Colilert	Skupaj mikro	Neskladni	Skupaj	Neskl.
Betnava 2	24	53	53			53	1ae, 2a, 1abc	4	
Betnava 3	13	53	53			53	1ae	2	
Betnava 4	13	53	53			53		3	
Betnava 2**			1		1	2	1a(colilert)		
Betnava 2, surova voda**					1	1	1a(colilert)		
Betnava 3**					1	1			
Vodnjak 11		2						2	
Vodnjak 12		2						2	
Vodnjak 14		2						2	
Vodnjak 15		1						1	
Vodnjak 16		2						2	
Vodnjak 18		2						2	
Vodnjak 19		2						2	

Mesto vzorčenja	CI	Terenske meritve	Preskušanja						
		temperatura elektroprev., pH	Mikrobiološka					Kemijska	
			RB1	OB	Colilert	Skupaj mikro	Neskladni	Skupaj	Neskl.
Vodnjak 10		2						2	
Vodnjak 21		2						2	
Vodnjak 22		2						2	
Vodnjak 23		2						2	
Vodnjak 9		1						2	
Vodnjak 13	12	13	12			12		3	
Vtočno mesto 1	11	53	53			53	4a	6	
Vtočno mesto 2	11	53	53			53	2a	5	
MO-01/1930 (poslovna stavba)	1	2	1	1		2	1a	1	
Skupaj	85	302	279	1	3	283	14	47	
Neskladna preskušanja (%)	4,95 %								

- a) Koliformne bakterije pri
- b) Skupno število mikroorganizmov pri 36 °C
- c) Skupno število mikroorganizmov pri 22 °C
- e) Enterokoki

** Vzorec odvzet s strani naročnika Mariborski vodovod.

4.6.2 Vodooskrbni objekti

V letu 2024 so bila v okviru notranjega nadzora izvedena preskušanja v vodooskrbnih objektih, v obsegu rednih in občasnih mikrobioloških preskušanj. Vzorci pitne vode, vzorčeni v vodohranah v letu 2024 so skladni z zahtevami Pravilnika o pitni vodi in Uredbe o pitni vodi z izjemo vzorcev, kjer je bila ugotovljena mikrobiološka neskladnost. Upravljalavec je sprejel ustrezne ukrepe za varovanje zdravja uporabnikov pitne vode.

V tabeli 8 podajamo prikaz preskušanj izvedenih v okviru notranjega nadzora pitne vode na vodooskrbnih objektih.

Tabela 8:

Pregled vzorcev odvzetih v vodooskrbnih objektih v Mestni občini Maribor

Merilno mesto	CI	Terenske meritve	Preskušanja							
		Terenske meritve temperatura elektroprev., pH	Mikrobiološka						Kemijska	
			OB	RB1	RB2	Colilert	Skupaj mikro	Neskladni	Skupaj	
PP + VH Urban-podmornica	1	1	1					1		
PP VH Bresternica		1	1					1		
HP VH Razvanje		2	2					2		
PP VV Bresterniška graba	1	1	1					1		
PP VH Sredma 1	1	1	1					1		
VH + PP ROŠPOH 1	1	1	1					1		
VH + PP ROŠPOH 2	1	1	1					1		
VH + PP SABNIK	1	1	1					1		
HP VH Vrhov dol	1	1	1					1		
VH Hrastje**			1					1		
Dom obrambne vzgoje VH		1	1					1		
VH Nebova	1	1	1					1		
URBAN-VH, Jošt	1	1	1					1		
VH KOŠAKI TL.C.2		1	1					1		
VH KOŠAKI TL.C.3		1	1					1		
HP Malečnik	6	26	20	6				26		
Prečrpalnica Košaki	26	26	21	5				26		1
VH Medič	26	26	20	6				26		1
Razbremenilnik Medič 1	1	1	1					1		
VH Ribniško selo	1	1	1					1		
VH Pekre		1	1					1		
VH Počehova	1	1	1					1		
VH Hrastje		1	1					1	1a	
PP+VH Trčova	1	1	1					1		
VH Habakuk**						1		1		
VH Metava	1	1	1					1		
VH HP Kamnica	1	1	1					1		
VH Igljč	1	1		1				1	1a	
VH Kapela	1	1			1			1		
Razbremenilnik Videc**				1				1	1a	
Razbremenilnik Videc-Belvue**			1					1		
Vodarna vtok		1			1			1		1
Vodarna iztok		4			4			4		1

Merilno mesto	CI	Terenske meritve	Preskušanja						
		Terenske meritve temperatura elektroprev., pH	Mikrobiološka					Kemijska	
			OB	RB1	RB2	Colilert	Skupaj mikro	Neskladni	Skupaj
Skupaj	75	108	86	19	6	1	112	3	4
Neskladna preskušanja (%)			2,67 %						

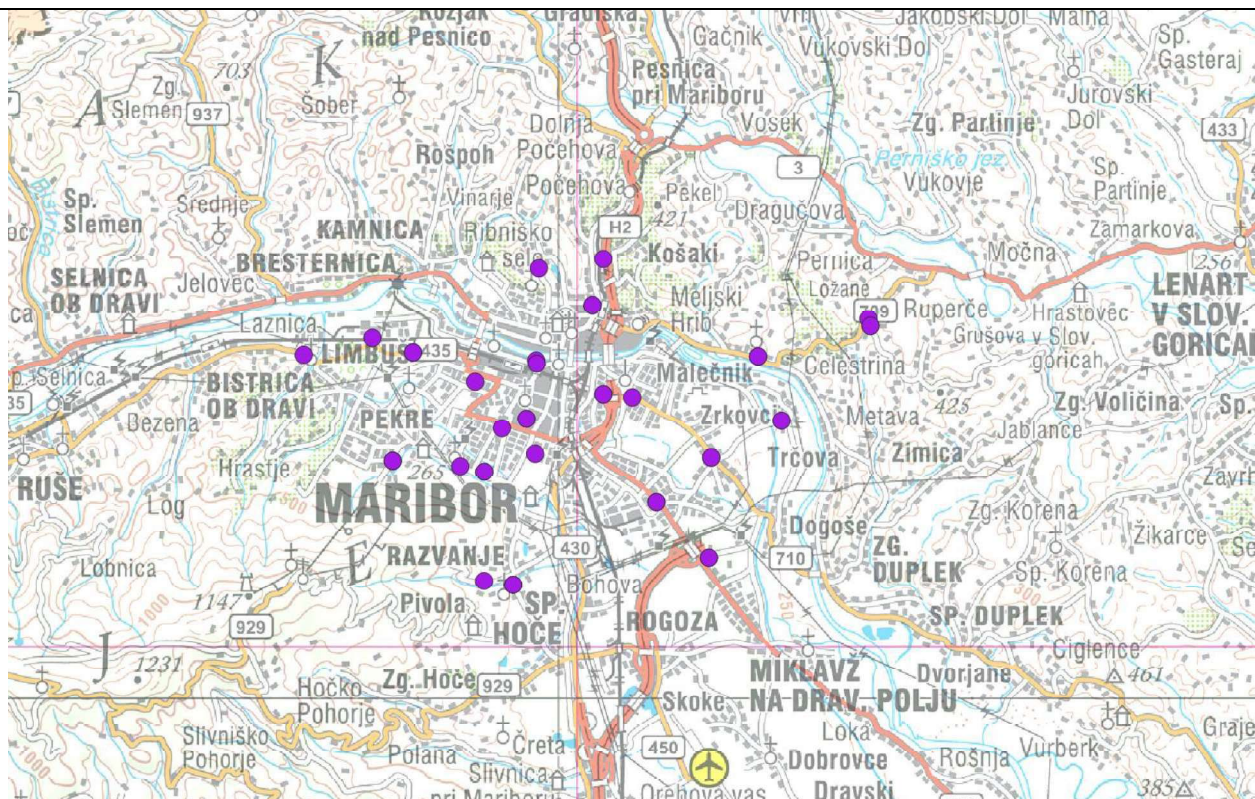
a) Koliformne bakterije

** Vzorec odvzet s strani naročnika Mariborski vodovod.

4.6.3 Omrežje

Pitno vodo, ki jo za Mestno občino Maribor dobavlja Mariborski vodovod v letu 2024 ocenjujemo kot skladno z zahtevami Pravilnika o pitni vodi in Uredbe o pitni vodi, z izjemo 41 od 671 vzorcev (6,11 %). Vse neskladnosti so večinoma vezane na mikrobiološke parametre. Upravljavec je sprejel ustrezne ukrepe za varovanje zdravja uporabnikov pitne vode in dokazoval skladnost pitne vode s kontrolnimi odvzemi na istih mestih pripadajočega omrežja. Po izvedenih ukrepih, je bilo opravljeno ponovno vzorčenje na mikrobiološka preskušanja, ki so potrdila uspešnost opravljenih ukrepov.

Na sliki 6 so z vijolično barvo prikazana odvzemna mesta v občini Maribor na omrežju.



Slika 6: Karta merilnih mest v občini Maribor na omrežju

V tabeli 9 je pregled preskušanj izvedenih v okviru notranjega nadzora pitne na območju Mestne občine Maribor.

Tabela 9: Pregled vzorcev odvzetih na omrežju v Mestni občini Maribor

Merilno mesto	CI	Terenske meritve	Preskušanja									
			Mikrobiološka						Kemijska			
			OB	OB-CE	RB1	RB2	Skupaj mikro	Neskladni	Skupaj	neskladni		
Bar Nena, Ulica borcev 1, Maribor	6	27	21		6				27	1bc		
Gostilna Poštela, Ul. Roberta Kukovca 22, Maribor	5	26	21		5			26		3a		
Vrtec B. Pečeta, Tomšičeva ul. 32	6	27	21		6			27		1a		
Vrtec Jožice Flander Razvanje	9	25	19		6			25		3a	1	
VVO Jadvice Golež, Betnavska c. 100, Maribor	4	26	20		6			26		4a	1	
Okrepčevalnica na Ženiku, Ruperče 1a, Ruperče	27	27	21		6			27				
OŠ borcev za severno mejo, Borcev za severno mejo 16, Maribor*	6	27	21		6			27				
Jelen Bar, Liebknechtova ulica 42, Maribor	1	1	1					1				
OŠ Kamnica, Vrbanska c.93, Kamnica*	26	26	20		6			26				
OŠ Maks Durjava, Ruška c. 15, Maribor*	4	25	19		6			25		1a	1	
Gostilna pri Sovi, Zirkovci*	5	26	21		5			26		1a	1	
OŠ Rada Robiča Limbuš, Limbuška 62, Limbuš	6	27	21		6			27		1a		
Nadzerni hidrant, ob Blažovnici 109, Limbuš**						1			1			
Trgovina Jager, Kraljeviča Marka	6	27	21		6			27		2a, 1bc	1	
SP Market Mercator Bresternica, Obrobna ulica 1, 2354 Bresternica	26	26	20		6			26			1	
Okrepčevalnica M Cafe, Limbuška cesta 2	6	26	20		6			26		4a		
Turistična kmetija Hauptman **											1	
Turistična kmetija Hauptman, Šober 3, Bresternica	27	27			14		13	27			2	1 (svinec, železo)
Podzemni hidrant, Jenkova 51, Maribor**						1			1			
Vrtec Studenci, enota Radvanje*	6	27	21		6			27		1bc, 1a		
Bar Vrčec, Jenkova ul. 56	10	25	19		6			25		1a, 1ae		
Lokalni sistem Srednje, skupni jašek	53	53	3		24		26	53		1a	1	

Merilno mesto	CI	Terenske meritve	Preskušanja									
			Mikrobiološka						Kemijska			
			OB	OB-CE	RB1	RB2	Skupaj mikro	Neskladni	Skupaj	neskladni		
Gostilna Anderlič, Za Kalvarijo 10, Maribor	22	temperatura elektroprev., pH	19	7				26				
Trgovina Tuš, Dupleška cesta 255, Dogoše	26	26	20	6				26	1a			
Vrtec Vanček Šarha, Moše Pijada 30, Maribor	2	2	1	1				2				
Vodohran Srednje	26	26	20	6				26		1		
Vrtec Ivana Glinška, Ribiška ulica 11, Maribor	3	8	6	2				8	1a			
Vodovod Gaj, hidrant pri h. št. Šober 12**										1		
Pitnik pri vodnem stolpu	1	2	2					2				
Pitnik na fitnesu na prostem pri Študentskih domovih (ŠTUK)		2	2					2				
Pitnik na igrišču pri vojašnici na Ramovševi ulici	1	3	3					3	1b			
Pitnik – novi pred vhodom na vzpenjačo (kvadratni)		1	1					1	1a			
Pitnik na Prvomajski ulici pri tenis igrišču	1	2	2					2				
Pitnik pri Bobiju	1	3	3					3	1a			
Pitnik pri Glavnem trgu	1	3	3					3	1bc, 1a			
Pitnik pri lokomotivi na železniški postaji	1	2	2		2			2				
Pitnik pri Pohorski vzpenjači, Maribor	1	2	2					2				
Pitnik pri rondoju pred Titovim mostom	1	2	2					2				
Pitnik pri TPC City	1	2	2					2				
Pitnik pri Mitnici (Kamniški drevored)	1	3	3					3	1bc			
Pitnik v parku pri treh ribnikih pri paviljonu	1	2	2					2				
Pitnik v parku Betnava v Doživljajskem igrišču		1	1					1				
Pitnik pri EP Fakulteti	1	2	2					2				
Pitnik na trgu Leona Štuklja	1	3	3					3	1abc			
Pitnik pri Magdalenskem parku	1	2	2					2				

Merilno mesto	CI	Terenske meritve	Preskušanja										
			Mikrobiološka						Kemijska				
			OB	OB-CE	RB1	RB2	Skupaj mikro	Neskladni	Skupaj	neskladni			
Pitnik Smetanova pri TF	1	temperatura elektroprev., pH	2					2					
Pitnik pri Hotelu Orel na Florjanovem trgu	1		3					3		1a			
Pitnik, Gosposka 20	1		3					3		1a			
Pitnik, pri Feri, Koroška cesta 46**			1					1					
Pitnik, pri Prvi gimnaziji, Krekova, ul. Heroja Tomšiča**			1					1					
Pitnik Ljudski vrt**			1					1					
Pitnika, mestna četrt Pobrežje, pri igralih pri lekarni**			1					1					
Pitnik v Brezju pri igrišču**			1					1					
Bi Bar, Ulica Rose Luxemburg 42, Maribor	26		20		6			26		1a			
Vrtec Jožice Flander, Razvanje**				2				2		1a(collifert)			
Hidrant Razvanjska c. 97, Razvanje				1				1		1a(collifert)			
Hidrant, Razvanjska c. 27				1				1					
Skupaj	361	660	464	6	162	39	671	41	12	8,33%		1	
Neskladna preskušanja (%)?				6,11 %									

Opombe:

- a) Koliformne bakterije
- b) Skupno število mikroorganizmov pri 36 °C
- c) Skupno število mikroorganizmov pri 22 °C
- e) Enterokoki

* V času počitnic ali praznikov se je vzorec odvzel na hidrantnem omrežju

** Vzorec odvzet s strani naročnika Mariborski vodovod.

4.6.4 Bogatenje podtalnice Mariborskega sistema za oskrbo s pitno vodo

Na vodnjakih Mariborskega otoka smo odvzeli skupno 3 vzorce za kemijska preskušanja. Vodnjaki so pomembni z vidika bogatenja podzemne vode na območju Vrbanskega platoja. Glede na obseg opravljenih preskušanj so bili vsi vzorci v letu 2024 skladni s Pravilnikom o pitni vodi in Uredbo o pitni vodi.

Obseg opravljenih preskušanj podaja tabela 10.

Tabela 10: Bogatenje podzemne vode

Odvzemno mesto	Kemijska preskušanja – KC
MB OTOK V1	1
MB OTOK V2	1
MB OTOK V3	1
SKUPAJ	3

4.7 Zdravstvena ocena skladnosti pitne vode v občini MIKLAVŽ NA DRAVSKEM POLJU v letu 2024

V letu 2024 je bila večina vzorcev pitne vode vzorčenih na območju občine Miklavž na Dravskem polju ocenjenih kot skladnih s Pravilnikom o pitni vodi in Uredbo s pitno vodo. Pitno vodo, ki jo je v letu 2024 dobavljal Mariborski vodovod za občino Miklavž na Dravskem polju, ocenjujemo kot skladno z zahtevami Pravilnika o pitni vodi in Uredbo o pitni vodi. Glede na obseg opravljenih preskušanj, ocenjujemo pitno vodo vzorčeno v vodohranih in na omrežju kot varno.

V tabeli 11 je podan pregled opravljenih preskušanj v sklopu notranjega nadzora.

Tabela 11: Pregled vzorcev odvzetih v občini Miklavž na Dravskem polju

Mesto vzorčenja	Terenske	Preskušanja				
	ClO ₂ Cl ₂ temperatura elektroprev., pH	Mikrobiološka				Kemijska
		OB	RB1	Skupaj mikro	Neskladni	Skupaj
Dobrovce-črpališče	53		53	53		3
Gostilna King, Kidričeva 3, Dravski Dvor	27	21	6	27		1
OŠ Miklavž, Cesta v Dobrovce 21, Miklavž na Dravskem polju*	24	19	5	24	1a	
Vrtec Vrtiljak	3	1	2	3		
VVO Ciciban Dobrovce*	26	20	6	26		
SKUPAJ	133	61	72	133	1	4
Neskladna preskušanja (%)			0,75 %			

a) Koliformne bakterije

* V času počitnic ali praznikov se je vzorec odvzel na hidrantnem omrežju

4.8 Zdravstvena ocena skladnosti pitne vode v občini PESNICA v letu 2024

Pitno vodo, ki jo je v letu 2024 dobavljal Mariborski vodovod za občino Pesnica, ocenjujemo kot skladno z zahtevami Pravilnika o pitni vodi in Uredbo s pitno vodo, saj so bili skladni vsi vzorci.

Glede na obseg opravljenih preskušanj, ocenjujemo pitno vodo vzorčeno v vodohranih in na omrežju, kot varno.

V tabeli 12 je podan pregled opravljenih preskušanj v sklopu notranjega nadzora.

Tabela 12: Pregled vzorcev odvzetih v občini Pesnica

Mesto vzorčenja	Terenske meritve	Preskušanja				
	CI temperatura elektroprev., pH	Mikrobiološka				Kemijska
		OB	RB1	Skupaj mikro	Neskladni	Skupaj
OŠ Jakobski dol, Jakobski dol 4, Jakobski dol*	26	20	6	26		1
OŠ Jarenina, Jareninski dol 26*	26	20	6	26		1
OŠ Pernica, Pernica 2, Pernica*	24	19	5	24		
OŠ Pesnica, Pesnica 44, Pesnica	26	20	6	26		
HP VH Ranca	1	1		1		
VH Jarenina	1	1		1		
VH Kozjak nad Pesnico 2	1	1		1		
VH PP Vukovski vrh	1	1		1		
Vrtec Pernica	3	2	1	3		
SKUPAJ	109	85	24	109	0	2
Neskladna preskušanja (%)				0,0 %		

* V času počitnic ali praznikov se je vzorec odvzel na hidrantnem omrežju

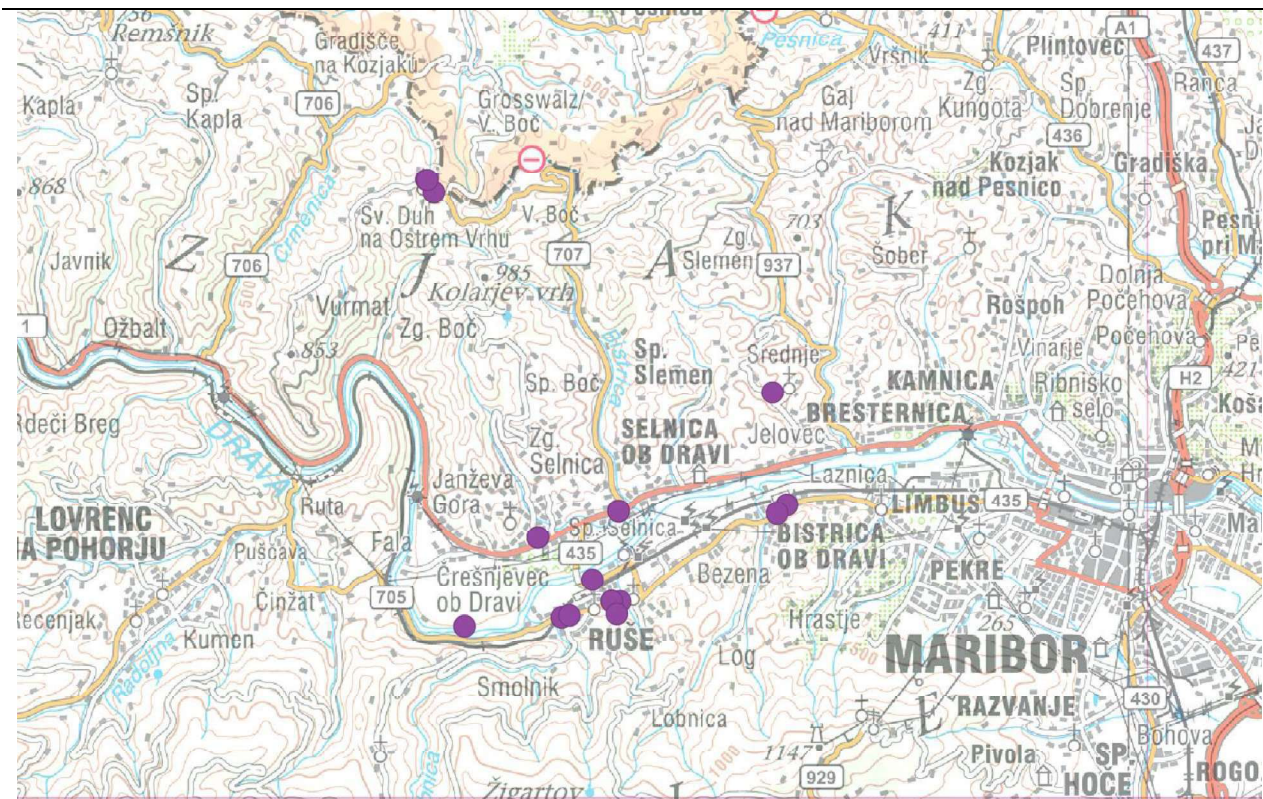
4.9 Zdravstvena ocena skladnosti pitne vode v občini RUŠE v letu 2024

Pitno vodo, ki jo za občino Ruše dobavlja Mariborski vodovod, v letu 2024 ocenjujemo kot skladno z zahtevami Pravilnika o pitni vodi in Uredbe o pitni vodi, z izjemo 7 od 139 vzorcev (5,03 % neskladnih vzorcev pitne vode).

Vzrok neskladnosti je pri vseh neskladnih vzorcih prisotnost koliformnih bakterij. Upravljaivec je sprejel ustrezne ukrepe za varovanje zdravja uporabnikov pitne vode in

dokazoval skladnost pitne vode s kontrolnimi odvzemi na istih mestih pripadajočega omrežja. Glede na obseg opravljenih preskušanj, ocenjujemo pitno vodo vzorčeno v vodohranih in na omrežju, kot varno.

Merilna mesta v občinah Ruše in Selnica ob Dravi so prikazana na sliki 7.



Slika 7: Karta merilnih mest v občinah Ruše in Selnica ob Dravi

Pri oceni skladnosti in varnosti oskrbe s pitno vodo niso upoštevani rezultati fizikalno – kemijskih preskušanj pitne vode iz vodnjaka Ruše 2, saj se voda iz vodnjaka ne uporablja za oskrbo prebivalcev s pitno vodo že od leta 2005 zaradi preseženih mejnih vrednosti pesticidov. Predlagamo, da se voda iz vodnjaka Ruše 2 tudi vnaprej ne uporablja za oskrbo prebivalcev s pitno vodo.

V tabeli 13 je podan pregled opravljenih preskušanj v sklopu notranjega nadzora.

Tabela 13: Pregled vzorcev odvzetih v občini Ruše

Mesto vzorčenja	Terenske meritve	Preskušanja						
	CI temperatura elektroprevod., pH	colilert	Mikrobiološka					Kemijska
			OB	RB2	RB1	Skupaj mikro	Neskladni	Skupaj
Areh pitnik**		1				1		
OŠ Janka Glazerja, Lesjakova ul. 4, Ruše*	27		21		6	27		
Ruše 1	28		1		27	28		5
Ruška kočča, Frajhajm 42, Pohorje*	26			12	14	26		1
Vodohran Fala(Ruše)-grad	27		21		6	27		1
Razbremenilnik Areh**					1	1		
VH Areh**					1	1		
Hidrant pri Bar Jager	26		20		6	26	7a	
Bar Jager, Bistrica ob Dravi, hidrant**		1				1		
Jager, Bistrica ob Dravi, pipa delikatesa**		1				1		
SKUPAJ	134	3	63	12	61	139	7	7
Neskladna preskušanja (%)	5,03 %							

a) Koliformne bakterije

* V času počitnic ali praznikov se je vzorec odzvel na hidrantnem omrežju

** Vzorec odzvet s strani naročnika Mariborski vodovod.

4.10 Zdravstvena ocena skladnosti pitne vode v občini SELNICA OB DRAVI v letu 2024

V občini Selnica ob Dravi smo v pitni vodi, ki jo dobavlja Mariborski vodovod, potrdili neskladnih vzorcev od skupno 86 odvzetih vzorcev (4,65 %). Upravljaavec je sprejel ustrezne ukrepe za varovanje zdravja uporabnikov pitne vode in dokazoval skladnost pitne vode s kontrolnimi odvzemi na istem mestu pripadajočega omrežja.

Glede na obseg opravljenih preskušanj, ocenjujemo pitno vodo vzorčeno na območju občine Selnica ob Dravi, kot varno.

V tabeli 14 je podan pregled opravljenih preskušanj v sklopu notranjega nadzora.

Tabela 14:

Pregled vzorcev odvzetih v občini Selnica ob Dravi

Mesto vzorčenja	Terenske meritve	Preskušanja						
	CI temperatura EP, pH	Mikrobiološka					Kemijska	
		OB	Colilert	RB1	RB2	Skupaj mikro	Neskladni	Skupaj
Okrepčevalnica Nada, Sv.Duh na Ostrem vrhu 47	26			13	13	26		1
OŠ Selnica, Mariborska c.30, Selnica ob Dravi	26	20		6		26	2a, 1ad	1
Selniška Dobrava GV 1	27			27		27		4
VH Selnica ob Dravi	1	1				1		
HP VH Kobanska cesta	1	1				1		
OŠ Selnica ob Dravi, kuhinja**			1			1		
VH HP Boč 1**		1	1			2	1a	
PP VH Vinska pot**		1				1		
VH HP Kobanska z nabiro**		1				1		1
SKUPAJ	81	25	2	46	13	86	4	7
Neskladna preskušanja (%)					4,65 %			

a) Koliformne bakterije, d) Escherichia coli, e) Enterokoki

** Vzorec odvzet s strani naročnika Mariborski vodovod

4.11 Zdravstvena ocena skladnosti pitne vode v občini Sveta Ana v letu 2024

V letu 2024 je bila večina vzorcev pitne vode vzorčenih na območju občine Sveta Ana skladnih s Pravilnikom o pitni vodi in Uredbo o pitni vodi. Neskladnost je bila ugotovljena pri enem vzorcu. Vzrok neskladnosti je bila prisotnost koliformnih bakterij. S ponovno kontrolo je bila dokazana skladnost pitne vode. Glede na obseg opravljenih preskušanj, ocenjujemo pitno vodo vzorčeno na območju občine Sveta Ana, kot varno in skladno.

V tabeli 15 je podan pregled opravljenih preskušanj v sklopu notranjega nadzora

Tabela 15:

Pregled vzorcev odvzetih v občini Sveta Ana

Mesto vzorčenja	Terenske meritve	Preskušanja				
	CI temp elektroprev., pH	Mikrobiološka			Kemijska	
		OB	RB1	Skupaj mikro	Neskladni	
OŠ Lokavec, Lokavec 6, Sv.Ana	23	19	4	23	1a	
PP VH Rožengrunt**		1		1		
Sveta Ana VH + PP**		1		1		
VH PP Lokavec**		1		1		
VH Lokavec	4	2	2	4		

Mesto vzorčenja	Terenske meritve	Preskušanja				
	CI temp elektroprev., pH	Mikrobiološka				Kemijska
		OB	RB1	Skupaj mikro	Neskladni	
SKUPAJ	27	24	6	30	1	
Neskladna preskušanja (%)		3,33 %				

a) Koliformne bakterije

** Vzorec odvzet s strani naročnika Mariborski vodovod

4.12 Zdravstvena ocena skladnosti pitne vode v občini ŠENTILJ v letu 2024

V letu 2024 je bila večina vzorcev pitne vode vzorčenih na območju občine Šentilj skladnih s Pravilnikom o pitni vodi in Uredbo o pitni vodi. Na območju občine Šentilj je bilo v letu 2024 ugotovljeno, da je bil en vzorec pitne vode neskladen. Vzorec je bil neskladen zaradi prisotnosti koliformnih bakterij. Upravljavec je sprejel ustrezne ukrepe za varovanje zdravja uporabnikov pitne vode in dokazoval skladnost pitne vode s kontrolnim odvzemom na istem mestu pripadajočega omrežja. Glede na obseg opravljenih preskušanj, ocenjujemo pitno vodo vzorčeno v vodohranih in na omrežju, kot varno.

V tabeli 16 je podan pregled opravljenih preskušanj v sklopu notranjega nadzora.

Tabela 16: Pregled vzorcev odvzetih v občini Šentilj

Mesto vzorčenja	Terenske meritve	Preskušanja				
	CI Temperatura Elektro-prev., pH	Mikrobiološka				Kemijska
		OB	RB1	Skupaj mikro	Neskladni	Skupaj
Ceršak črpališče	28		28	28		8
Ceršak VH	2	2		2		
OŠ Rudolfa Maistra, Mladinska ul.13, Šentilj	26	20	6	26		1
Oriental Gril, naslov	26	20	6	26	1a	1
PP VH Zg. Velka 2	4	3	1	4		1
Hidrant Trate**		1		1		
VH PP Srebotje Sopol**		1		1		
OŠ Zg. Velka, Zg. Velka 41	23	18	5	23		
VVO Ceršak, Ceršak 41*	23	18	5	23		3
SKUPAJ	132	83	51	134	1	14

Mesto vzorčenja	Terenske meritve	Preskušanja				
	CI Tempera-tura Elektro-prev., pH	Mikrobiološka				Kemijska
		OB	RB1	Skupaj mikro	Neskladni	Skupaj
Neskladna preskušanja (%)		0,75 %				

a) Koliformne bakterije

* V času počitnic ali praznikov se je vzorec odvzel na hidrantnem omrežju

** Vzorec odvzet s strani naročnika Mariborski vodovod

4.13 Zdravstvena ocena skladnosti pitne vode v občini SVETA TROJICA v letu 2024

V letu 2024 so bili vsi vzorci odvzeti v občini Sveta Trojica ocenjeni kot skladni s Pravilnikom o pitni vodi in Uredbo o pitni vodi.

V tabeli 17 je podan pregled opravljenih preskušanj v sklopu notranjega nadzora.

Tabela 17: Pregled vzorcev odvzetih v občini Sveta Trojica

Mesto vzorčenja	Terenske meritve	Preskušanja				
	CI temperatura elektroprev., pH	Mikrobiološka				Kemijska
		OB	RB1	Skupaj mikro	Neskladni	Skupaj
Hidrant pri OŠ Sveta Trojica	3	2	1	3		
OŠ Sveta Trojica, Meznaričeva ul.1, Sv. Trojica	24	19	5	24		
Skupaj	27	21	6	27	0	
Neskladna preskušanja (%)		0,0 %				

4.14 Zdravstvena ocena skladnosti pitne vode v občini SVETI JURIJ v letu 2024

V letu 2024 so bili vsi vzorci na območju občine Sveti Jurij ocenjenih kot skladni s Pravilnikom o pitni vodi in Uredbo o pitni vodi.

V tabeli 18 je podan pregled opravljenih preskušanj v sklopu notranjega nadzora.

Tabela 18: Pregled vzorcev odvzetih v občini Sveti Jurij

Mesto vzorčenja	Terenske meritve	Preskušanja	
	CI	Mikrobiološke	

	temperatura elektroprev., pH	OB	RB1	Skupaj mikro	Neskladni	Kemijska
VH Partinje	1	1		1		
OŠ Jurovski dol, Jurovski dol 13*	27	21	6	27		
VH Gasteraj**		1		1		
VH Jurovski dol**		1		1		
VH Partinje**		1		1		
SKUPAJ	28	25	6	31	0	
Neskladna preskušanja (%)				0,0 %		

* V času počitnic ali praznikov se je vzorec odvzel na hidrantnem omrežju

** Vzorec odvzet s strani naročnika Mariborski vodovod

4.15 Zdravstvena ocena skladnosti pitne vode v občini GORNJA RADGONA v letu 2024

Pitno vodo, ki jo za občino Gornja Radgona dobavlja Mariborski vodovod, v letu 2024 ocenjujemo kot skladno z zahtevami Pravilnika o pitni vodi in Uredbo o pitni vodi z izjemo treh vzorcev od 56 vzorcev (5,36%). Tudi tu je upravljavec sprejel ustrezne ukrepe za varovanje zdravja uporabnikov pitne vode. Pitno vodo v vodohranih in omrežju, glede na obseg opravljenih preiskav, ocenjujemo kot varno.

V tabeli 19 je podan pregled opravljenih preskušanj v sklopu notranjega nadzora.

Tabela 19: Pregled vzorcev odvzetih v občini Gornja Radgona

Mesto vzorčenja	Terenske meritve	Preskušanja				
		Mikrobiološke				Kemijska
		OB	RB1	Skupaj mikro	Neskladni	Skupaj
Gostilna Križan, Sp. Ščavnica 20, Gornja Radgona	26	20	6	26	1a, 2bc	1
OŠ dr. Antona Trstenjaka, Negova 20, Sp.Ivanjci*	27	21	6	27		
PP VH SP.ŠČAVNICA	1	1		1		
PP VH ZG. ŠČAVNICA**		1		1		
VH Gomila**		1		1		
SKUPAJ	54	44	12	56	3	1
Neskladna preskušanja (%)				5,36 %		

a) Koliformne bakterije

b) Skupno število mikroorganizmov pri 36 °C

c) Skupno število mikroorganizmov pri 22 °C

* V času počitnic ali praznikov se je vzorec odvzel na hidrantnem omrežju

** Vzorec odvzet s strani naročnika Mariborski vodovod

4.16 Zdravstvena ocena skladnosti pitne vode v občini CERKVENJAK v letu 2024

Občina Cerkevjak se s pitno vodo oskrbuje kot del oskrbovalnega območja Slovenskih goric in sicer iz vodnega vira Vrbanski plato preko prečrpalne postaje Spodnji Porčič, podobno kot občine Lenart, Sveta Trojica, Benedikt, Sveta Ana in Gornja Radgona. V letu 2024 je bil en vzorec pitne vode vzorčen na območju občine Cerkevjak ocenjen kot neskladen zaradi koliformnih bakterij. Izvedeni so bili ustrezni ukrepi za zagotavljanje skladnosti pitne vode vključno s kontrolnimi vzorci. Ostali vzorci so bili skladni s Pravilnikom o pitni vodi in Uredbo o pitni vodi. Pitno vodo, glede na obseg opravljenih preiskav, ocenjujemo kot varno.

V tabeli 20 je podan pregled opravljenih preskušanj v sklopu notranjega nadzora.

Tabela 20: Pregled vzorcev odvzetih v občini Cerkevjak

Mesto vzorčenja	Terenske meritve	Preskušanja				
		Mikrobiološka				Kemijska
		OB	RB1	Skupaj mikro	Neskladni	Skupaj
Ivanjski Vrh, hidrant pri h. š. 23	27	21	6	27	1a	
SKUPAJ	27	21	6	27	1	
Neskladna preskušanja (%)		3,7 %				

5 ZAKLJUČEK

Pitna voda v letu 2024 je bila pri vseh oskrbovalnih območjih, ki so v upravljanju Mariborskega vodovoda, preskušana skladno z določili Pravilnika o pitni vodi (Ur. list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15, 51/17 in 61/23) in Uredbo o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 61/23). Z izvajanjem notranjega nadzora po načelih HACCP je zagotovljena varna in zdravstveno ustrezna pitna voda.

Rezultati fizikalno - kemijskega in mikrobiološkega preskušanja v okviru notranjega nadzora v letu 2024 potrjujejo, da je pitna voda, z izjemo posameznih vzorcev na določenih mestih vzorčenja skladna s Pravilnikom o pitni vodi in Uredbo o pitni vodi. Vodni viri, ki ne ustrezajo zahtevanim predpisom so bili izključeni iz sistema oskrbe s pitno vodo.

V letu 2024 je bilo vzorčenje v času šolskih počitnic ali državnih praznikov izvedeno na nadomestnih mestih, ki so določena v Prilogi Programa o spremljanju kakovosti pitne vode – notranji nadzor za obdobje enega leta, za leto 2024.

V letu 2024 so upoštevani tudi nekateri vzorci, ki jih je Mariborski vodovod dostavil sam na mikrobiološka preskušanja, z namenom dodatnega spremljanja kakovosti pitne vode.

Zaradi zahtev Slovenske akreditacije se je indikatorski parameter določen v Prilogi 1 Uredbe o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 61/23) iz navedenega »skupno število mikroorganizmov pri 37°C« spremenil v »število kolonij pri 36°C«. Analitski postopki so skladni z vzpostavljeno metodo in so ostali nespremenjeni.

Na osnovi Uredbe o pitni vodi (Ur. l. RS. 61/23) in Pravilnika o pitni vodi (Ur. list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/2015, 51/2017 in 61/23) ter v skladu z Direktivo Sveta 2020/2184 o kakovosti vode ugotavljamo, da je bila pitna voda celotnega sistema za oskrbo s pitno vodo, ki ga upravlja Mariborski vodovod, v letu 2024 varna. V primeru ugotovljenih neskladnosti je upravljavec vodovoda sprejel ustrezne in pravočasne ukrepe. Na podlagi preskušanj in sprejetih ukrepov ocenjujemo, da je pitna voda v letu 2024 izpolnjevala zahteve Pravilnika o pitni vodi in Uredbe o pitni vodi.

Vse podrobnejše informacije v skladu z 18. členom Uredbe o pitni vodi (Uradni list RS 61/2023) glede informacij za uporabnike pitne vode so dostopne na spletnem naslovu <https://www.mb-vodovod.si/>.

6 PRILOGA

6.1 Paketi in parametri

Ime paketa	Parametri
Terenske meritve (TM)	Temperatura, električna prevodnost, pH, vonj, okus
Terenske meritve rezidualov (TMR)	Rezidual klordioksida ali plinskega klora
Mikrobiologija – redne preiskave (OB)	E. Coli, Koliformne bakterije, Skupno število mikroorganizmov pri 22°C, Skupno število mikroorganizmov pri 36°C
Mikrobiologija – občasne preiskave (RB1)	E. Coli, Koliformne bakterije, Skupno število mikroorganizmov pri 22°C, Skupno število mikroorganizmov pri 36°C, Enterokoki
Mikrobiologija – občasne preiskave (RB2)	E. Coli, Koliformne bakterije, Skupno število mikroorganizmov pri 22°C, Skupno število mikroorganizmov pri 36°C, Enterokoki, Clostridium perfringens (s sporami)
Mikrobiologija – občasne preiskave (RB3)	<i>Legionela</i>
Kemijske preiskave (RK)	<p><u>Kovine in mikroelementi:</u> aluminij, antimon, arzen, baker, bor, cink, kadmij, krom, mangan, nikelj, srebro, svinec, železo</p> <p><u>Lahkoahlapni halogenirani ogljikovodiki:</u> 1,1-dikloroetan, 1,2-dikloroetan, 1,1-dikloroeten, tetrakloroeten, trikloroeten, 1,1,1-trikloroetan, 1,1,2,2-tetrakloroetan, tetrakloroeten+trikloroeten</p> <p><u>Organski parametri:</u> adsorbiljivi organski halogeni (AOX), indeks mineralnih olj</p> <p><u>Osnovni parametri:</u> natrij, kalij, fluorid, skupna trdota</p> <p><u>Policiklični aromatski ogljikovodiki:</u> naftalen, acenaftilen, acenaften, fluoren, fenatren, antracen, fluoranten, piren, benzo(a)antracen, krizen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)piren, benzo(ghi)perilen, benzo(a,h)antracen, indeno(1,2,3-cd)piren</p> <p>Trihalometani: bromodiklorometan, dibromoklorometan, tribromometan(bromoform), triklorometan (kloroform), trihalometani (vsota)</p> <p><u>Splošni fizikalno-kemijski parametri:</u> amonij, barva, celotni organski ogljik – TOC, fosfat-orto, kalcij, permanganatni indeks, klorat, klorit, klorid, magnezij, motnost, nitrit, nitrat, sulfat</p> <p><u>Pesticidi in metaboliti:</u></p> <p>2,6-diklorobenzamid, acetoklor, alaklor, ametrin, atrazin, azinfos-etil, azinfos-metil, azoksistrobin, bromacil, buturon, benalaksil, cianazin, ciprodinil, atrazin-terbutilazin, atrazin-desetil, atrazin-desizopropil, diazinon, difenkonazol, diklorfos, dimetaklor, dimetomorf, dimetenamid, dimetoat, diuron, fluopikolid, fluorkloridon, fenheksamid, fention, fenuron, flufenacet, fenpropidin, flukvinkonazol, fluometuron, faksim, heksazinon, imidaklopid, izoproturon, klorbromuron, klorfenvinfos, kloridazon, klorpirifos-etil, klortoluron, klomazon, klorantraniliprol, klopiralid, klorotalonil, linuron, malation, metalaksil, mezotripon, metamitron, metazaklor, metiokarb, metabromuron, metoksuron, metolaklor, metolaklor-ESA, metolaklor-OXA, metosulam, metribuzin, mevinfos, monolinuron, monuron, napropamid, neburon, ometoat, pendimetalin, petoksamid, penkonazol, pirimikarb, prometon, prometrin, propazin, piunoksaden, pirimifos-metil, propikonazol, sebutilazin, simazin, simerin, terbumeton, terbutilazin, terbutilazin-desetil, terbutrin, tetrakonazol, tiaklopid, tiametoksam, triadimefon, trifloksistrobin; dicamba, 2,4-D, 2,4 – DB, 2,4-DP, 2,4,5-T, MCPA, MCPB, MCPP, bentazon, bromoksinil, joksiniil, silvex, amidosulfuron, foramsulfuron, mezosulfuron, nikosulfuron, primisulfuron-metil, prosulfuron, rimsulfuron, trasulfuron, tritosulfuron, Pesticidi (vsota)</p>

Ime paketa	Parametri
Kemijske preiskave (KC)	<p><u>Lahkohlapne organske spojine:</u> 1,1-dikloroetan, 1,2-dikloroetan, 1,1-dikloroeten, tetrakloroeten, trikloroeten, 1,1,1-trikloroetan, 1,1,2,2-tetrakloroetan, tetrakloroeten+trikloroeten, benzen, toluen, m,p-ksilen, o-ksilen</p> <p><u>Organski parametri:</u> adsorbiljivi organski halogeni (AOX), indeks mineralnih olj</p> <p><u>Osnovni parametri:</u> fluorid, skupna trdota</p> <p><u>Splošni fizikalno-kemijski parametri:</u> amonij, barva, celotni organski ogljik – TOC, fosfat-orto, kalcij, permanganatni indeks, klorat, klorit, klorid, magnezij, motnost, nitrit, nitrat, sulfat</p> <p><u>Pesticidi in metaboliti:</u> 2,6-diklorobenzamid, acetoklor, alaklor, ametrin, atrazin, azinfos-etil, azinfos-metil, azoksistrobin, bromacil, buturon, benalaksil, cianazin, ciprodinil, atrazin-terbutilazin, atrazin-desetil, atrazin-desizopropil, diazinon, difenkonazol, diklorfos, dimetaklor, dimetomorf, dimetenamid, dimetoat, diuron, fluopikolid, fluokloridon, fenheksamid, fention, fenuron, flufenacet, fenpropidin, flukvinkonazol, fluometuron, foksim, heksazinon, imidaklopid, izoproturon, klorbromuron, klorfenvinfos, kloridazon, klorpirifos-etil, klortoluron, klomazon, klorantraniliprol, klopivalid, klorotalonil, linuron, malation, metalaksil, mezotripon, metamitron, metazaklor, metiokarb, metabromuron, metoksuron, metolaklor, metolaklor-ESA, metolaklor-OXA, metosulam, metribuzin, mevinfos, monolinuron, monuron, napropamid, neburon, ometoat, pendimetalin, petoksamid, penkonazol, pirimikarb, prometon, prometrin, propazin, piunoksaden, pirimifos-metil, propikonazol, sebutilazin, simazin, simerin, terbumeton, terbutilazin, terbutilazin-desetil, terbutrin, tetrakonazol, tiaklopid, tiametoksam, triadimefon, trifloksistrobin; dicamba, 2,4-D, 2,4 – DB, 2,4-DP, 2,4,5-T, MCPA, MCPB, MCPP, bentazon, bromoksinil, joksiniil, silvex, amidosulfuron, foramsulfuron, mezosulfuron, nikosulfuron, primisulfuron-metil, prosulfuron, rimsulfuron, trasulfuron, tritosulfuron, Pesticidi (vsota)</p>
Pesticidi + nitrati	<p><u>Splošni fizikalno-kemijski parametri:</u> nitrat</p> <p><u>Pesticidi in metaboliti:</u> 2,6-diklorobenzamid, acetoklor, alaklor, ametrin, atrazin, azinfos-etil, azinfos-metil, azoksistrobin, bromacil, buturon, benalaksil, cianazin, ciprodinil, atrazin-terbutilazin, atrazin-desetil, atrazin-desizopropil, diazinon, difenkonazol, diklorfos, dimetaklor, dimetomorf, dimetenamid, dimetoat, diuron, fluopikolid, fluokloridon, fenheksamid, fention, fenuron, flufenacet, fenpropidin, flukvinkonazol, fluometuron, foksim, heksazinon, imidaklopid, izoproturon, klorbromuron, klorfenvinfos, kloridazon, klorpirifos-etil, klortoluron, klomazon, klorantraniliprol, klopivalid, klorotalonil, linuron, malation, metalaksil, mezotripon, metamitron, metazaklor, metiokarb, metabromuron, metoksuron, metolaklor, metolaklor-ESA, metolaklor-OXA, metosulam, metribuzin, mevinfos, monolinuron, monuron, napropamid, neburon, ometoat, pendimetalin, petoksamid, penkonazol, pirimikarb, prometon, prometrin, propazin, piunoksaden, pirimifos-metil, propikonazol, sebutilazin, simazin, simerin, terbumeton, terbutilazin, terbutilazin-desetil, terbutrin, tetrakonazol, tiaklopid, tiametoksam, triadimefon, trifloksistrobin; dicamba, 2,4-D, 2,4 – DB, 2,4-DP, 2,4,5-T, MCPA, MCPB, MCPP, bentazon, bromoksinil, joksiniil, silvex, amidosulfuron, foramsulfuron, mezosulfuron, nikosulfuron, primisulfuron-metil, prosulfuron, rimsulfuron, trasulfuron, tritosulfuron, Pesticidi (vsota)</p>
Farmacevtske spojine (FAR)	Salicilna kislina, betaksolol, bezafibrat, dietilstilbestrol, diklofenak, estradiol, estriol, estron, etinilestradiol, fenofibrat, fenoterol, gemfibrozil, indometacin, karbamazepin, ketoprofen, kodein, kofein, metoprolol, paracetamol, penicilin G, propranolol, sulfamerazin, sulfametoksazol, tamoksifen, teofilin, testosteron, triklosan, trimetoprim

6.2 Vrednosti za mikrobiološke in indikatorske parametre

	Parameter	Mejna vrednost	Enota	Opomba
Mikrobiološki parametri				
1	<i>Escherichia coli</i> (<i>E. coli</i>)	0	Št./100 ml	Bakterija <i>E. coli</i> je prisotna v človeških ali živalskih fekalijah. V primeru prisotnosti v pitni vodi je kazatelj onesnaženosti vodnega vira, neustrezne priprave pitne vode ali kasnejšega fekalnega onesnaženja v distribuciji pitne vode.
2	Enterokoki	0	Št./100 ml	Enterokoki izvirajo iz človeškega ali živalskega blata. Prisotnost enterokokov v pitni vodi je kazatelj fekalnega onesnaženja.
3	<i>Clostridium perfringens</i> (vključno s sporami)	0	Št./100 ml	<i>Clostridium perfringens</i> je ena izmed bakterij črevesne flore ljudi, zato se lahko uporablja kot indikator fekalne onesnaženosti. Izvor teh bakterij je lahko tudi v okolju. Spore so posebej odporne proti neugodnim razmeram in lahko preživijo zelo dolgo. Če jih najdemo skupaj z <i>E. coli</i> , ocenjujemo to kot svežo kontaminacijo, če so sami ali z enterokoki brez <i>E. coli</i> , je onesnaženje starejšega izvora. Iščemo jih v pitnih vodah, ki imajo stik s površinsko vodo.
4	Koliformne bakterije	0	CFU/100 ml	Koliformne bakterije so skupina organizmov, ki lahko preživijo in rastejo v vodi. Pojavljajo se v odlplakah in v naravnih vodah. So kazalnik učinkovitosti priprav pitne vode in kakovosti distribucijskega omrežja. Te bakterije naj se ne bi pojavljale v dezinficiranih vodah, saj so v tem primeru kazalnik kontaminacije.
5	Število kolonij pri 22 °C	Brez neobičajnih sprememb	100/ml	To je število mikroorganizmov na mililiter vode pri 22 °C. Nenadne in znatne spremembe parametra kažejo na težave z oskrbo z vodo.
6	Število kolonij pri 36 °C	< 100	100/ml 20/ml (*)	To je število mikroorganizmov na mililiter vode pri 36 °C. Nenadne in znatne spremembe parametra kažejo na težave z oskrbo z vodo. (*) Zahteva velja za vodo, namenjeno pakiranju.
Kemijski parametri				
	Pesticidi	0,10	µg/l	Ime pesticidi se nanaša na širok spekter kemikalij, ki se uporabljajo za nadzor škodljivcev. Vrednost parametra je določena po načelu previdnosti.
	Pesticid – vsota	0,50	µg/l	Ime pesticidi se nanaša na širok spekter kemikalij, ki se uporabljajo za nadzor škodljivcev. Vrednost parametra je določena po načelu previdnosti.
	Železo	200	µg/l	Železo se pojavlja v naravnih vodah in tudi v pitni vodi ob pojavu korozije v ceveh iz železne litine. Železo je pomembna sestavina v prehrani ljudi. Koncentracije do 2 mg/l ne povzročajo zdravstvenih težav. Pri višjih koncentracijah pa se pojavljajo rjavo obarvanje vode ter kovinski okus vode in spremenjen vonj.
	PFOA-perfluorooktanojska kislina in PFOS-perfluorooktansulfonska kislina	0,1	µg/l	Gre za snovi, iz skupine fluoriranih spojin, ki imajo v industriji zelo široko uporabo, posledično jih najdemo tudi v okolju. Zaradi specifičnih lastnosti se uporabljajo kot premaz za kovinske izdelke (n.pr. Teflon), uporabljajo se za izboljšanje lastnosti tekstila, kot premaz za papir, embalažo, preproge itd.. Perfluorirane spojine so našli v krvi ljudi in prostoživečih živalih. Zaradi bioakumulacije in možne imunotoksičnosti se v tujini te spojine v vzorcih okolja spremljajo že več let. Evropska komisija je za pitno vodo predlagala mejno vrednost 0,1 µg/l za vsoto spojin.

Viri:

http://njz.si/Mp.aspx?ni=115&pi=5&_id=405&_5_PageIndex=0&_5_groupId=245&_5_newsCategory=&_5_action=ShowNewsFull&p=115-5.0

http://www.epa.ie/pubs/reports/water/drinking/drinkingwaterreport2012.html#.U19k51F_u0c