

MARIBORSKI VODOVOD
JAVNO PODJETJE D.O.O.

Jadranska cesta 24
2000 MARIBOR

Maribor, 14.marec 2023

ZADEVA: Poročilo o skladnosti pitne vode v mesecu januarju 2023

Opomba 1: v mesečno poročilo niso všteti rezultati analiz iz črpališča Ruše 2, saj se ta za oskrbo s pitno vodo ne uporablja že od leta 2005 in vzorec na občasno kemijsko analizo v reki Dravi.. V mesecu decembru je bil kljub temu v vodnjaku Ruše 2 odvzet vzorec za mikrobiološko preskušanje, ki je bil v tem obdobju skladen z določili Pravilnika o pitni vodi. Opomba 2: zaradi prikaza vseh neskladnih vzorcev v mesečnem poročilu lahko prihaja do odstopanj od podatkov / rezultatov končnega letnega poročila, ki ga izdela Nacionalnega laboratorija za zdravje, okolje in hrano (v nadaljevanju NLZOH) saj se določene vzorce v letnem poročilu izloči medtem ko se jih v mesečne poročilu upošteva (na primer tiste vzorce, ki služijo ugotavljanju vzrokov neskladnosti) – odvisno od dejanskega stanja.

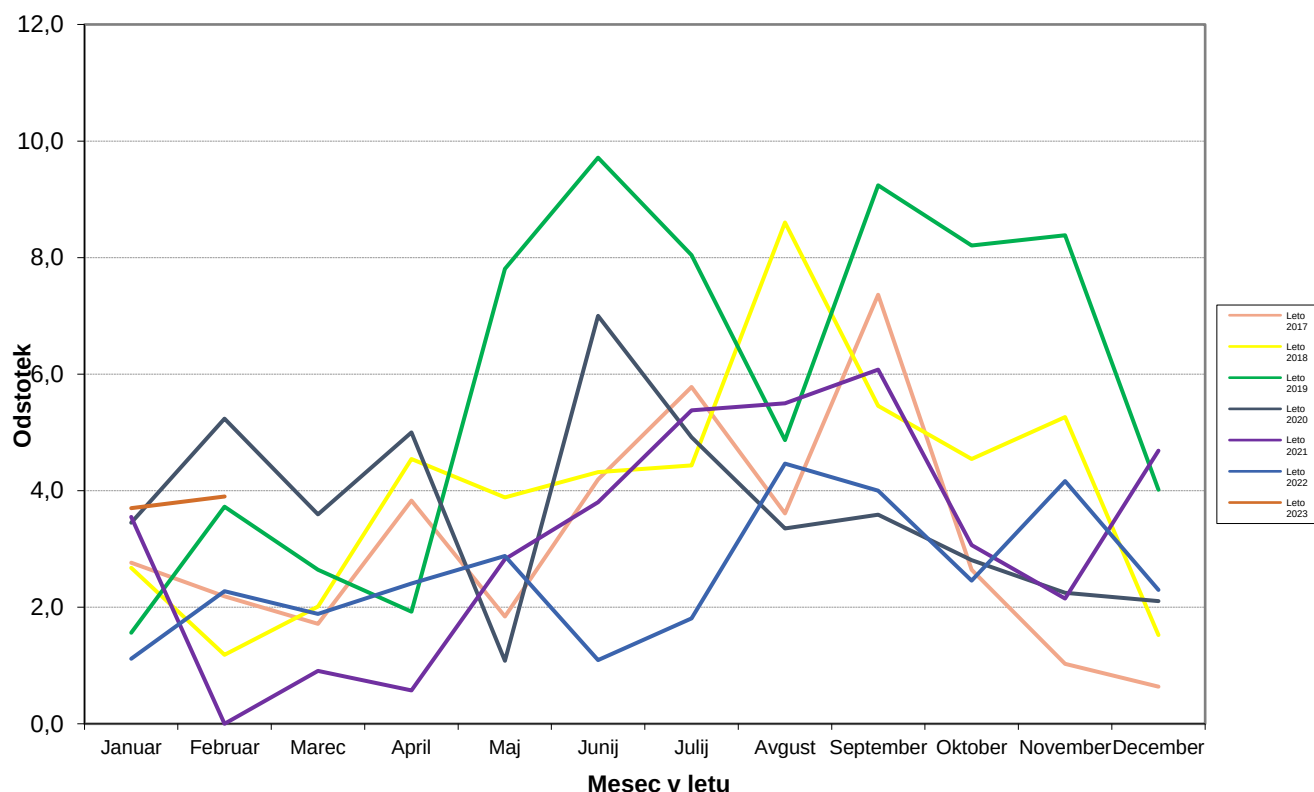
V mesecu februarju je bilo na celotnem sistemu Mariborskega vodovoda v sklopu izvajanja notranjega nadzora odvzetih 180 vzorcev za mikrobiološke analize. Neskladnih je bilo 7 vzorcev (3,9 %). Vzrok neskladij v vseh vzorcih je bila prisotnost koliformnih bakterij (prisotnost koliformnih bakterij v vzorcu vode) in v enem primeru dodatno prisotnost Esherihie coli.

Neskladni vzorci so bili odvzeti:

- Lokalni sistem Srednje, skupni jašek 21.2.2023
- Okrepčevalnica M Cafe, Limbuška cesta 2 22.2.2023
- Vtočno mesto 1 22.2.2023
- OŠ Lenart, Ptujška 25, Lenart 27.2.2023
- Ivanjski vrh, hidrant pri h.š. 23 27.2.2023
- Bohova 1 28.2.2023
- Betnava 2 28.2.2023

Mesec	Neskladni vzorci (N) / skupaj vsi vzoci za mikrobiološke analize (S)																				
	Leto 2015			Leto 2016			Leto 2017			Leto 2018			Leto 2019			Leto 2020			Leto 2021		
	N	S	%	N	S	%	N	S	%	N	S	%	N	S	%	N	S	%	N	S	%
Januar	2	165	1,2	6	164	3,7	5	181	2,8	6	224	2,7	3	192	1,6	6	174	3,4	6	169	3,6
Februar	1	155	0,6	6	180	3,3	4	183	2,2	2	169	1,2	7	188	3,7	10	191	5,2	0	186	0,0
Marec	1	228	0,4	11	214	5,1	3	175	1,7	4	199	2,0	5	189	2,6	6	167	3,6	2	221	0,9
April	2	173	1,2	19	196	9,7	8	209	3,8	9	198	4,5	4	208	1,9	9	180	5,0	1	175	0,6
Maj	4	183	2,2	13	219	5,9	4	217	1,8	8	206	3,9	16	205	7,8	2	185	1,1	5	177	2,8
Junij	11	188	5,9	9	194	4,6	7	167	4,2	7	162	4,3	17	175	9,7	14	200	7,0	7	184	3,8
Julij	12	188	6,4	14	179	7,8	10	173	5,8	9	203	4,4	16	199	8,0	9	183	4,9	10	186	5,4
Avgust	13	176	7,4	8	209	3,8	7	194	3,6	16	186	8,6	9	185	4,9	6	179	3,4	11	200	5,5
September	17	173	9,8	14	170	8,2	12	163	7,4	9	165	5,5	17	184	9,2	7	195	3,6	11	181	6,1
Oktober	19	171	11,1	8	160	5,0	5	189	2,6	9	198	4,5	16	195	8,2	5	178	2,8	5	163	3,1
November	8	174	4,6	7	200	3,5	2	195	1,0	9	171	5,3	14	167	8,4	4	178	2,2	4	186	2,2
December	10	200	5,0	1	155	0,6	1	157	0,6	3	197	1,5	9	224	4,0	4	190	2,1	9	192	4,7
Skupaj neskladni vzorci v obdobju med 1.1. - 31.12.	100			116			68			91			133			82			62		
Skupaj vzorci odvzeti za mikrobiološke analize v obdobju med 1.1. - 31.12.	2174			2240			2203			2278			2311			2200			2209		
Odstotek neskladnih vzorcev (%) v obdobju med 1.1. - 28.2.	0,9			3,5			2,5			2,0			2,6			4,4			1,7		
Odstotek neskladnih vzorcev (%) v obdobju med 1.1. - 31.12.	4,6			5,2			3,1			4,0			5,8			3,7			3,1		

Tabela 1: Primerjava mikrobioloških neskladnosti, zabeleženih po letih in mesecih (od leta 2015 do leta 2023).



Graf 1: Prikaz odstotka mikrobiološko neskladnih analiz po mesecih in letih

1. Neskladnosti zaradi prisotnosti koliformnih bakterij

Prisotnost koliformnih bakterij je bila vzrok za neskladnost 7 vzorcev, ki so bil odvzeti v:

- Lokalni sistem Srednje, skupni jašek	21.2.2023
- Okrepčevalnica M Cafe, Limbuška cesta 2	22.2.2023
- Vtočno mesto 1	22.2.2023
- OŠ Lenart, Ptujška 25, Lenart	27.2.2023
- Ivanjski vrh, hidrant pri h.š. 23	27.2.2023
- Bohova 1	28.2.2023
- Betnava 2	28.2.2023

Koliformne bakterije so skupina različnih bakterij, ki jih najdemo ne samo v blatu, ampak tudi v okolju. Te bakterije ne predstavljajo tveganja za zdravje ljudi. Ker v vzorcu nismo potrdili tudi prisotnosti *Escherichie coli* in / ali enterokokov, jih ne moremo uporabljati kot pokazatelje fekalnega onesnaženja. Preskus je uporaben za presojo onesnaženja z večjimi količinami organskih snovi iz okolja, ustreznosti priprave vode, onesnaženja po pripravi vode, poškodovanosti ali napak v omrežju, ipd.

Kot popravni ukrep se je izvedel odvzem kontrolnih vzorcev v okviru rednega notranjega nadzora. Za vodnjak Betnava 2 smo dne 3.3. 2023 opravili dodatni odvzem vzorca vode na VH Razvanje, ki se direktno napaja iz omenjenega vodnjaka. Kontrolni vzorec je bil skladen.

2. Neskladnost zaradi prisotnosti bakterij Escherihia coli

Prisotnost bakterij Escherihia coli je bila skupaj z koliformnimi bakterijami vzrok neskladnosti vzorca, odvzetega dne 21.2. 2023 na skupnem jašku vodovodnega sistema Srednje.

Escherihia coli so bakterije, ki so vedno prisotne v človeškem in živalskem blatu (feces) v velikem številu ter posledično v odplakah in vodah, ki so onesnažene s fekalijami človeka, domačih in divjih živali, uporaba v poljedelstvu). Prisotnost E.coli v pitni vodi zanesljivo dokazuje, da je bila voda fekalno onesnažena.

Vzrok neskladnosti na omenjenem odvzemnem mestu je bil izpad dezinfekcije pitne vode na sistemu. Izvedena je bila korekcija - dvig koncentracije dezinfekcijskega sredstva ter kontrolni odvzem vzorca vode, ki je bil skladen z veljavno zakonodajo.

Pripravil:

Edvard Stanec, dipl.san.inž.

Služba za kakovost pitne vode