

MARIBORSKI VODOVOD
JAVNO PODJETJE D.O.O.

Jadranska cesta 24
2000 MARIBOR

Maribor, 9. december 2024

ZADEVA: Poročilo o skladnosti pitne vode v mesecu novembru 2024

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. V mesecu novembru je bil kljub temu v vodnjaku Ruše 2 odvzet vzorec za mikrobiološko preskušanje, ki je bil skladen z določili Uredbe 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 izdelata 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.

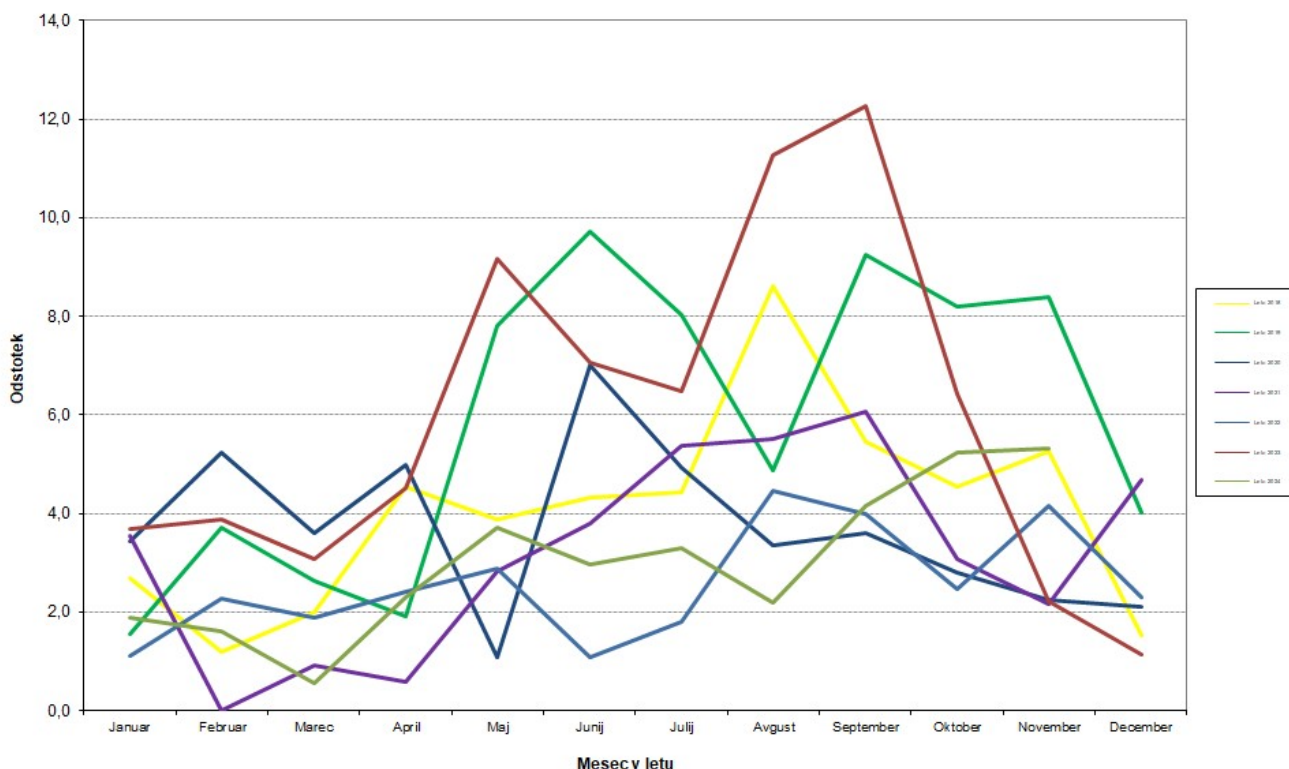
V mesecu novembru je bilo na celotnem sistemu Mariborskega vodovoda v sklopu izvajanja notranjega nadzora odvzetih 169 vzorcev za mikrobiološke analize in 2 vzorca za kemijske analize. Mikrobiološko neskladnih je bilo 9 vzorcev (5,3 %). Vzrok neskladij je bila prisotnost Escherichie Coli (1 kolonija), prisotnost koliformnih bakterij (največ 29 kolonij, v povprečju pa 1 kolonija) in povišano število kolonij pri 36°C.

Neskladni vzorci so bili odvzeti na / v:

- vtočno mesto 1 na Vrbanškem platoju (6. 11. 2024);
- trgovina Jager; Kraljeviča Marka ulica 19, Maribor - Melje (6. 11. 2024);
- vrtec Jadvice Golež, Betnavska cesta 100, Maribor (7. 11. 2024 in 21. 11. 2024);
- vodohran Pajkov dom 1 (15. 11. 2024);
- gostilna Poštela, Ulica Roberta Kukovca 22, Maribor (21. 11. 2024);
- hidrant pri trgovini Jager, Bistrica ob Dravi (26. 11. 2024);
- osnovna šola Selnica ob Dravi (26. 11. 2024) in
- okrepčevalnici M cafe, Limbuška cesta 2, Maribor (27. 11. 2024).

Mesec	Neskladni vzorci (N) / skupaj vsi vzoci za mikrobiološke analize (S)																							
	Leto 2016			Leto 2017			Leto 2018			Leto 2019			Leto 2020			Leto 2021			Leto 2022			Leto 2023		
	N	S	%	N	S	%	N	S	%	N	S	%	N	S	%	N	S	%	N	S	%	N	S	%
Januar	6	164	3,7	5	181	2,8	6	224	2,7	3	192	1,6	6	174	3,4	6	169	3,6	2	179	1,1	7	190	3,7
Februar	6	180	3,3	4	183	2,2	2	169	1,2	7	188	3,7	10	191	5,2	0	186	0,0	4	176	2,3	7	180	3,9
Marec	11	214	5,1	3	175	1,7	4	199	2,0	5	189	2,6	6	167	3,6	2	221	0,9	4	212	1,9	6	195	3,1
April	19	196	9,7	8	209	3,8	9	198	4,5	4	208	1,9	9	180	5,0	1	175	0,6	4	166	2,4	8	177	4,5
Maj	13	219	5,9	4	217	1,8	8	206	3,9	16	205	7,8	2	185	1,1	5	177	2,8	7	243	2,9	21	229	9,2
Junij	9	194	4,6	7	167	4,2	7	162	4,3	17	175	9,7	14	200	7,0	7	184	3,8	2	183	1,1	13	184	7,1
Julij	14	179	7,8	10	173	5,8	9	203	4,4	16	199	8,0	9	183	4,9	10	186	5,4	3	166	1,8	12	185	6,5
Avgust	8	209	3,8	7	194	3,6	16	186	8,6	9	185	4,9	6	179	3,4	11	200	5,5	10	224	4,5	23	204	11,3
September	14	170	8,2	12	163	7,4	9	165	5,5	17	184	9,2	7	195	3,6	11	181	6,1	7	175	4,0	27	220	12,3
Oktober	8	160	5,0	5	189	2,6	9	198	4,5	16	194	8,2	5	178	2,8	5	163	3,1	4	163	2,5	12	187	6,4
November	7	200	3,5	2	195	1,0	9	171	5,3	14	167	8,4	4	178	2,2	4	186	2,2	8	192	4,2	4	181	2,2
December	1	155	0,6	1	157	0,6	3	197	1,5	9	224	4,0	4	190	2,1	9	192	4,7	4	174	2,3	2	177	1,1
Skupaj neskladni vzorci v obdobju med 1.1. - 31.12.	116			68			91			133			82			62			59			142		
Skupaj vzorci odvzeti za mikrobiološke analize v obdobju med 1.1. - 31.12.	2240			2203			2278			2311			2200			2209			2253			2309		
Odstotek neskladnih vzorcev (%) v obdobju med 1.1. - 31.11.	5,5			3,3			4,2			5,9			3,9			3,1			2,6			6,6		
Odstotek neskladnih vzorcev (%) v obdobju med 1.1. - 31.12.	5,4			3,2			4,0			5,5			3,7			2,8			2,7			3,7		

Tabela 1: Primerjava mikrobioloških neskladnosti, zabeleženih po letih in mesecih (od leta 2016 do leta 2024)



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

1. Neskladnost zaradi prisotnosti Escherichie Coli in koliformnih bakterij

Zaradi prisotnosti Escherichie Coli in koliformnih bakterij je bil v mesecu novembru neskladen 1 vzorec. V vzorcu je bila potrjena 1 kolonija Escherichie Coli. V istem vzorcu je bila potrjena še prisotnost koliformnih bakterij (2 koloniji). Vzorec je bil odvzet v osnovni šoli Selnica ob Dravi 26. 11. 2024.

Escherichia 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 Escherichie Coli v pitni vodi zanesljivo dokazuje, da je bila voda fekalno onesnažena. Mejna vrednost za Escherichio coli v pitni vodi je: 0 /100 ml.

Koliformne bakterije so skupina različnih bakterij, ki jih najdemo ne samo v blatu, ampak tudi v okolju. Ker smo v vzorcu pitne vode potrdili tudi prisotnosti Escherichie coli jih lahko uporabimo kot pokazatelje fekalnega onesnaženja.

Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano (v nadaljevanju NLZOH) je ocenil, da prisotnost Escherichie Coli lahko ogroža zdravje ljudi. Vzorec vode v času odvzema ni bil varen za pitje.

Takoj ob postavitvi suma na neskladnost se je izvedlo popravne ukrepe in sicer:

- 27. 11. 2024 smo izvedli telefonski klic v osnovno šoli Selnica ob Dravi, kjer se je preverilo dejansko stanje. Zagotovljeno nam je bilo, da se niso izvajala gradbena dela oziroma drugi posegi v interno vodovodno napeljavo, ki bi imeli za posledico onesnaženje pitne vode. Zaposlenim se je priporočalo intenzivno spiranje interne vodovodne napeljave.
- pregled in analiza terenskih meritev ter pregled rezultatov vzorcev. Odstopanj ni bilo zaznanih.
- odvzem kontrolnega vzorca takoj ob prejemu sporočila o sumu na neskladnost. Kontrolni vzorec je bil odvzet 27. 11. 2024 in je bil skladen z Uredbo o pitni vodi.

2. Neskladnosti zaradi prisotnosti koliformnih bakterij

Zaradi prisotnosti koliformnih bakterij je bilo v mesecu oktobru neskladnih 7 vzorcev, ki so bili odvzeti na / v:

- vtočno mesto 1 na Vrbanskem platoju (1 kolonija);
- vrtec Jadvige Golež, Betnavska cesta 100, Maribor (obakrat po 1 kolonija);
- vodohran Pajkov dom 1 (29 kolonij);
- gostilna Poštela, Ulica Roberta Kukovca 22, Maribor (1 kolonija);
- hidrant pri trgovini Jager, Bistrica ob Dravi (1 kolonija) in
- okrepčevalnici M cafe, Limbuška cesta 2, Maribor (2 koloniji).

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. 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.

NLZOH ocenjuje, da te bakterije nimajo velikega zdravstvenega pomena in ne predstavljajo tveganja za zdravje ljudi, saj ne gre za bakterije fekalnega izvora. Prisotnost omenjenih bakterij neposredno ne ogroža zdravja ljudi.

Kot popravni ukrep se je v vseh primerih izvedel odvzem kontrolnih vzorcev po pogodbenem planu. Vzorci so bili skladni z določili Uredbe o pitni vodi razen v Vrtcu Jadvige Golež, kjer se neskladni vzorci ponavljajo. Zato se bo v Vrtec Jadvige Golež napisalo obvestilo oziroma se vodstvo opozorilo, da bomo primorani zamenjati lokacijo odvzema v kolikor ne bomo odpravili vzrokov za neskladnost.

3. Neskladnost zaradi povišanega števila kolonij pri 36°C

Zaradi povišanega števila kolonij pri 36°C je bil v novembru neskladen 1 vzorec, ki je bil odvzet 6. 11. 2024 v trgovini Jager; v Melju.

S tem parametrom določamo število bakterij, ki kažejo na učinkovitost postopkov priprave vode, na razmnoževanje v omrežju zaradi zastojev ali povečane temperature, naknadnega vdora bakterij v sistem, itd. Podatek nam pomeni izhodišče za oceno stanja celega sistema. Število kolonij pri 36°C pomaga pri oceni, ali bi lahko šlo tudi za bakterije fekalnega porekla.

NLZOH ocenjuje, da te bakterije nimajo velikega zdravstvenega pomena in ne predstavljajo tveganja za zdravje ljudi, saj ne gre za bakterije fekalnega izvora. Prisotnost omenjenih bakterij neposredno ne ogroža zdravja ljudi.

Pripravila:

Sebastjana Klepec Hlebič, dipl.san.inž.
Vodja službe za kakovost pitne vode