

MARIBORSKI VODOVOD

JAVNO PODJETJE D.D.

Jadranska c. 24
2000 MARIBOR

Maribor, 6.2.2020

ZADEVA: Poročilo o skladnosti pitne vode v mesecu januarju 2020

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 januarju je bil sicer v vodnjaku Ruše 2 odvzet 1 vzorec za mikrobiološko preskušanje, ki je bil 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 izloči. Gre na primer za tiste vzorce, ki služijo ugotavljanju vzrokov neskladnosti.

V mesecu januarju 2020 je bilo skupno na celotnem sistemu Mariborskega vodovoda odvzetih 174 vzorcev za analize na mikrobiološke parametre. Zaradi mikrobioloških vzrokov je bilo neskladnih 6 vzorcev (3,4%). Delež neskladnih vzorcev je bil v primerjavi s prejšnjim mesecem nižji (v decembru 2019 je bilo mikrobiološko neskladnih 4,0% vzorcev), v primerjavi z mesecem januarjem 2019 pa je bil odstotek neskladnih vzorcev višji (v januarju 2019 je bilo mikrobiološko neskladnih 1,6% vzorcev vode).

Vzrok neskladnosti vzorcev v mesecu januarju 2020 so bili:

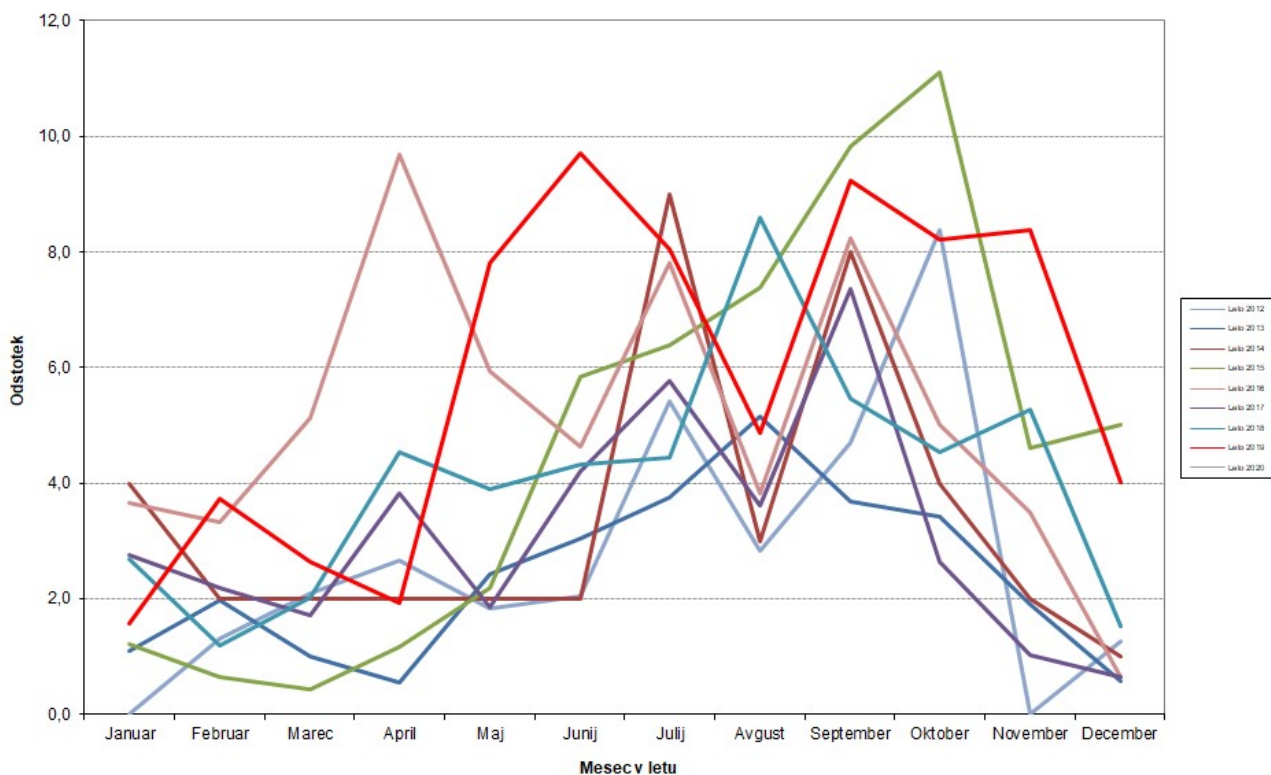
- 1) prisotnost koliformnih bakterij pri 37°C (v 5 primerih) in
- 2) povišano skupno število mikroorganizmov pri 37°C (v 1 primeru).

Neskladni vzorci so bili odvzeti v / na:

- osnovni šoli Rudolfa Maistra v Šentilju (dne 13.1.2020);
- črpališču Ruše 1 (dne 21.1.2020);
- Embotado baru v Mariboru (dne 22.1.2020);
- okrepčevalnici Ženik v Ruperčah (dne 23.1.2020);
- trgovini Mercator na Ptujski cesti v Mariboru (dne 23.1.2020) in
- trgovini Mercator v Bresternici (dne 29.1.2020).

Mesec	Neskladni vzorci (N) / skupaj vsi vzorci za mikrobiološke analize (S)																							
	Leto 2012			Leto 2013			Leto 2014			Leto 2015			Leto 2016			Leto 2017			Leto 2018			Leto 2019		
	N	S	%	N	S	%	N	S	%	N	S	%	N	S	%	N	S	%	N	S	%	N	S	%
Januar	0	166	0,0	2	182	1,1	4	175	2,3	2	165	1,2	6	164	3,7	5	181	2,8	6	224	2,7	3	192	1,6
Februar	2	153	1,3	3	153	2,0	2	164	1,2	1	155	0,6	6	180	3,3	4	183	2,2	2	169	1,2	7	188	3,7
Marec	4	191	2,1	2	198	1,0	2	181	1,1	1	228	0,4	11	214	5,1	3	175	1,7	4	199	2,0	5	189	2,6
April	5	188	2,7	1	186	0,5	2	202	1,0	2	173	1,2	19	196	9,7	8	209	3,8	9	198	4,5	4	208	1,9
Maj	4	218	1,8	5	207	2,4	2	161	1,2	4	183	2,2	13	219	5,9	4	217	1,8	8	206	3,9	16	205	7,8
Junij	3	147	2,0	5	164	3,0	2	165	1,2	11	188	5,9	9	194	4,6	7	167	4,2	7	162	4,3	17	175	9,7
Julij	9	166	5,4	7	187	3,7	9	208	4,3	12	188	6,4	14	179	7,8	10	173	5,8	9	203	4,4	16	199	8,0
Avgust	5	177	2,8	9	175	5,1	3	157	1,9	13	176	7,4	8	209	3,8	7	194	3,6	16	186	8,6	9	185	4,9
September	7	149	4,7	6	163	3,7	8	193	4,1	17	173	9,8	14	170	8,2	12	163	7,4	9	165	5,5	17	184	9,2
Oktober	16	191	8,4	6	176	3,4	4	168	2,4	19	171	11,1	8	160	5,0	5	189	2,6	9	198	4,5	16	195	8,2
November	0	143	0,0	3	157	1,9	2	151	1,3	8	174	4,6	7	200	3,5	2	195	1,0	9	171	5,3	14	167	8,4
December	2	160	1,3	1	178	0,6	1	187	0,5	10	200	5,0	1	155	0,6	1	157	0,6	3	197	1,5	9	224	4,0
Skupaj neskladni vzorci v obdobju med 1.1. - 31.12.	57			50			41			100			116			68			91			133		6
Skupaj vzorci odvzeti za mikrobiološke analize v obdobju med 1.1. - 31.12.	2049			2126			2112			2174			2240			2203			2278			2311		174
Odstotek neskladnih vzorcev (%) v obdobju med 1.1. - 31.1.	0,0			1,1			2,3			1,2			3,7			2,8			2,7			1,6		3,4
Odstotek neskladnih vzorcev (%) v obdobju med 1.1. - 31.12.	2,8			2,4			1,9			4,6			5,2			3,1			4,0			5,8		3,4

Tabela 1: Primerjava mikrobioloških neskladnosti, zabeleženih po letih in mesecih (od leta 2012 do leta 2020)



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

1. Neskladnost zaradi prisotnosti koliformnih bakterij pri 37°C

Zaradi prisotnosti koliformnih bakterij pri 37°C je bilo v mesecu januarju neskladnih 5 vzorcev, ki so bili odvzeti v:

- osnovni šoli Rudolfa Maistra v Šentilju (dne 13.1.2020);
- črpališču Ruše 1 (dne 21.1.2020);
- Embotado baru v Mariboru (dne 22.1.2020);
- okrepčevalnici Ženik v Ruperčah (dne 23.1.2020) in
- trgovini Mercator na Ptujski cesti v Mariboru (dne 23.1.2020).

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 pitne vode 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 in anorganskih snovi iz okolja, ustreznosti priprave vode, onesnaženja po pripravi vode, poškodovanosti ali napak v omrežju, ipd.

V večini primerov se drugi popravni ukrepi razen odvzem kontrolnih vzorcev po pogodbenem planu niso izvajali, izjema je le Okrepčevalnica Ženik v Ruperčah. Na tej lokaciji se je izvajalo intenzivno spiranje interne instalacije, zatem pa se je odvzel kontrolni vzorec. Kontrolni vzorec, ki je bil odvzet 28.1.2020, je bil skladen z določili Pravilnika o pitni vodi. Omeniti je potrebno, da je bil neskladen vzorec v Okrepčevalnici Ruperče odvzet v času, ko se je izvajalo redno letno čiščenje vodohrana Metava.

2. Neskladnosti zaradi povišanega skupnega števila mikroorganizmov pri 37°C

Zaradi povišanega skupnega števila mikroorganizmov pri 37°C je bil v mesecu januarju neskladen 1 vzorec, ki je bil odvzet v trgovini Mercator v Bresternici 29.1.2020.

Parameter število mikroorganizmov pri 37°C zajema bakterije, ki so lahko v vodi prisotne kot normalna flora. Pomaga pa nam tudi pri oceni ali bi lahko šlo za bakterije fekalnega izvora. Presežena mejna vrednost števila teh bakterij je zgodnji pokazatelj motenj kjerkoli v sistemu za oskrbo s pitno vodo in je izhodišče za oceno stanja sistema. Kaže na učinkovitost postopkov priprave vode, naknadnega vdora bakterij v sistem po pripravi vode. Te bakterije nimajo velikega zdravstvenega pomena in ne predstavljajo tveganja za zdravje ljudi, saj ne gre za bakterije fekalnega izvora. Gre le za indikatorski parameter.

Posebnih popravilnih ukrepov zaradi ugotovljene neskladnosti ni bilo izvedenih. Odvzet bo kontrolni vzorec po pogodbenem planu.

3. Neskladnost zaradi preseženih mejnih vrednosti bentazona

V zadnjih mesecih je opaziti, da se vrednosti bentazona na črpališču Betnava 3 gibljejo okoli mejnih vrednosti. Do sedaj je bila mejna vrednost trikrat presežena in sicer 5.9.2019, 3.12.2019 in 7.1.2020. Vrednosti na omrežju niso presežene (vzorci je jemljejo v Hotelu Betnava).

O prvih dveh neskladjih so bile obveščene vse pristojne inšpekcijske službe (Kmetijska inšpekcija v Ljubljani in v Mariboru, Uprava za varno hrano, Zdravstveni inšpekcija in Kmetijsko gozdarski zavod). Poudariti je potrebno, da je priprave z bentazonom prepovedano uporabljati na ožjem vodovarstvenem območju.

Datum	Bentazon Betnava 3	Bentazon Hotel Betnava
02.07.2019	0,063	
05.09.2019	0,11	
05.11.2019	0,093	<0,02
03.12.2019	0,12	
07.01.2020	0,12	0,027

Tabela 2: vrednosti bentazona izmerjene na črpališču Betnava 3 in na omrežju

Kot upravljavec javnega sistema za oskrbo s pitno vodo lahko v tem konkretnem primeru zgolj še izklopimo črpališče Betnava 3 iz uporabe ali pa oddamo vlogo za derogacijo na Ministrstvo za zdravje. Drugih popravilnih ukrepov v tem primeru žal ne moremo izvesti. V primeru, da bomo zabeležili porast pesticidov tudi na pipi uporabnika bomo primorani izklopiti črpališče Betnava 3 iz uporabe in v kolikor nam bo primanjkovalo vode bomo zaprosili za derogacijo.

Z vzorčenjem vode na pipi uporabnika trenutno dokazujemo, da uporabniki pijejo skladno pitno vodo in da v tem trenutku neskladnosti na črpališču Betnava 3 ne vplivajo na oskrbo s pitno vodo na predmetnem oskrbovalnem območju.

Zapisala:

Sebastjana Klepec Hlebič, dipl.san.inž.

Vodja službe za kakovost pitne vode