

MARIBORSKI VODOVOD

JAVNO PODJETJE D.D.

Jadranska c. 24
2000 MARIBOR

Maribor, 13. maj 2020

ZADEVA: Poročilo o skladnosti pitne vode v mesecu aprilu 2020

Opomba 1: v mesečno poročilo niso vključeni rezultati analiz iz črpališča Ruše 2, saj se ta za oskrbo s pitno vodo ne uporablja že od leta 2005. V mesecu aprilu 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 v letnem poročilu izloči medtem ko se jih v mesečne poročila upošteva (na primer tiste vzorce, ki služijo ugotavljanju vzrokov neskladnosti).

V aprilu 2020 je bilo skupno na celotnem sistemu Mariborskega vodovoda odvzetih 180 vzorcev za analize na mikrobiološke parametre. Zaradi mikrobioloških vzrokov je bilo neskladnih 9 vzorcev (5,0%). Delež neskladnih vzorcev je bil v primerjavi s prejšnjim mesecem višji (v marcu 2020 je bilo mikrobiološko neskladnih 3,6% vzorcev), prav tako pa je bil višji tudi odstotek neskladnih vzorcev v primerjavi z mesecem aprilom 2019 (v aprilu 2019 je bilo mikrobiološko neskladnih 1,9% vzorcev vode).

Vzrok neskladnosti v mesecu aprilu 2020 so bili:

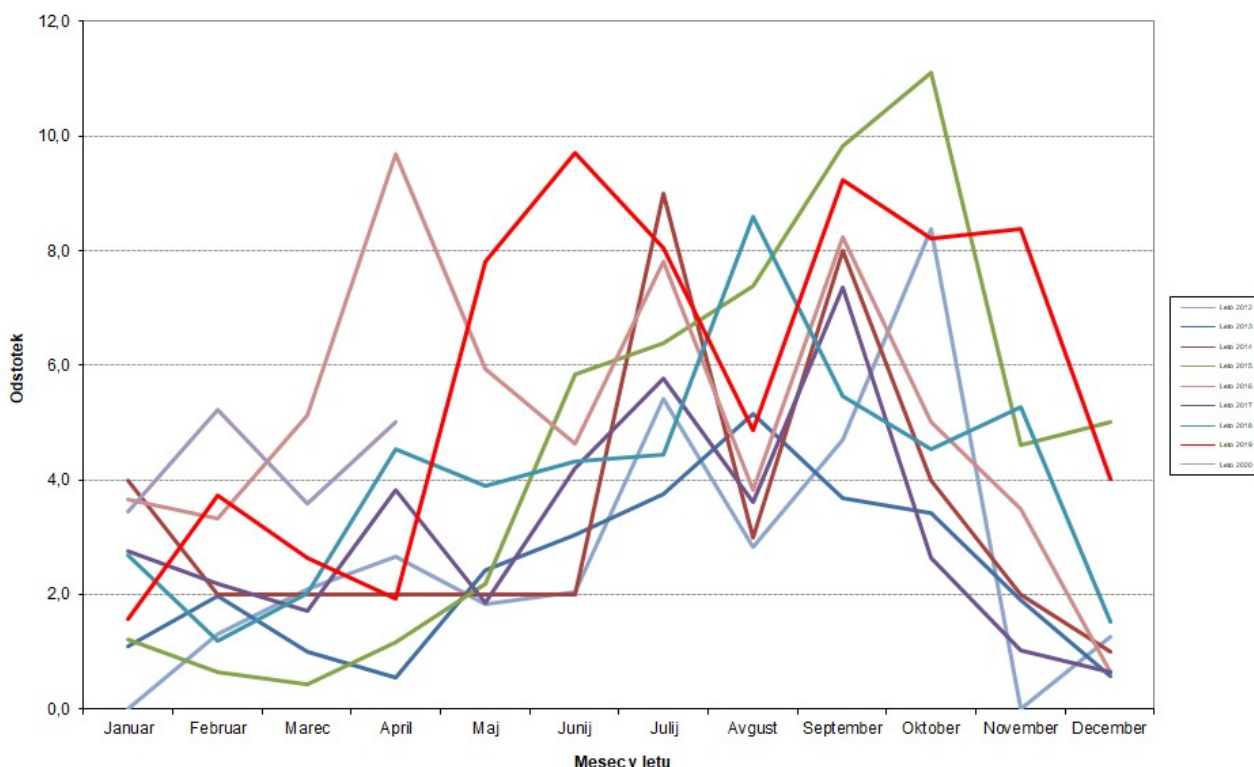
- 1) prisotnost koliformnih bakterij pri 37°C (v 7 primerih) in
- 2) povišano skupno število mikroorganizmov pri 22 °C in 37°C (v 2 primerih).

Neskladni vzorci so bili odvzeti v / na:

- vtočnem mestu 1 (dne 1.4.2020);
- hidroforški postaji Malečnik (dne 9.4.2020 in 24.4.2020);
- hidrantu ob osnovni šoli Spodnji Duplek (16.4.2020);
- hidrantu ob vrtcu Svečina (dne 20.4.2020);
- hidrantu ob vrtcu Sonček v Rogozi (dne 23.4.2020);
- hidrantu ob osnovni šoli Voličina (dne 28.4.2020);
- hidrantu ob vrtcu Jadvige Golež v Mariboru (dne 30.4.2020) in
- hidrant ob osnovni šoli Borcev za severno mejo (dne 30.4.2020).

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		31
Skupaj vzorci odvzeti za mikrobiološke analize v obdobju med 1.1. - 31.12.	2049			2126			2112			2174			2240			2203			2278			2311		712
Odstotek neskladnih vzorcev (%) v obdobju med 1.1. - 30.4.	1,6			1,1			1,4			0,8			5,6			2,7			2,7			2,4		4,4
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		4,4

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

Prisotnost koliformnih bakterij je bila vzrok za neskladje 7 vzorcev. Neskladni vzorci so bili odvzeti v / na:

- hidrantu ob osnovni šoli Spodnji Duplek (16.4.2020);
- hidrantu ob vrtcu Svečina (dne 20.4.2020);
- hidrantu ob vrtcu Sonček v Rogozi (dne 23.4.2020);
- hidroforski postaji Malečnik (dne 24.4.2020);
- hidrantu ob osnovni šoli Voličina (dne 28.4.2020);
- hidrantu ob vrtcu Jadvice Golež v Mariboru (dne 30.4.2020) in
- hidrant ob osnovni šoli Borcev za severno mejo (dne 30.4.2020).

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 *Escherichia 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 vseh primerih se je oziroma se bo kot popravni ukrep odvzel kontrolni vzorec po pogodbenem planu in sicer:

- namesto na hidrantu ob osnovni šoli Spodnji Duplek je bil kontrolni vzorec odvzet na hidrantu ob Marof caffè v Vurberku 30.4.2020. Kontrolni vzorec je bil skladen z določili Pravilnika o pitni vodi.
- Na hidrantu ob vrtcu Svečina se je kontrolni vzorec odvzel 4.5.2020. Kontrolni vzorec ni bil skladen z določili Pravilnika o pitni vodi zaradi tega se je ponovno odvzel vzorec 12.5.2020. Rezultatov analize zaenkrat še nimamo.
- Na hidrantu ob vrtcu Sonček v Rogozi je bil kontrolni vzorec odvzet 29.4.2020. Kontrolni vzorec je bil skladen.
- Na drugih lokacijah kontrolni vzorci še niso bili odvzeti.

2. Neskladnosti zaradi povišanega skupnega števila mikroorganizmov pri 22°C in 37°C

Zaradi povišanega skupnega števila mikroorganizmov pri 22°C in pri 37°C sta bila neskladna 2 vzorca, ki sta bila odvzeta 1.4.2020 na vtočnem mestu 1 in 9.4.2020 v hidroforški postaji Malečnik.

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.

Vsi vzorci, ki so bili v mesecu aprilu odvzeti na vtočnem mestu 1 po ugotovljenem neskladju, so bili skladni z določili Pravilnika o pitni vodi. Potrdil se je sum, da je vzrok neskladij interna instalacija. Odkar se pred vzorčenjem izvaja intenzivno spiranje interne instalacije, neskladij ni več zabeleženih. Zaradi tega ostaja redna naloga vodje izmene na Vrbanskem platoju, da vsako sredo zjutraj odpre pipe na vtočnem mestu in zagotovi spiranje.

Zaradi stalnega neskladja v hidroforški postaji Malečnik se je odvzemno mesto prestavila na hidrant pred osnovno šolo Malečnik.

3. Tekoča problematika

Na območju Tezna se (ponovno) pojavljajo pritožbe uporabnikov zaradi vonja in okusa vode (uporabniki navajajo vonj in okus vode po plesni, starem, itd.). O ugotovljenih dejstvih na terenu in izvedenih popravnih ukrepih bo sestavljen zapisnik, ki bo priložen naslednjemu mesečnemu poročilu. Ponovno pa je potrebno poudariti, da se situacija ne sme ponoviti saj gre že za drugo ponovitev v slabih dveh mesecih. Zaradi tega se apelira, da se merne cone na Teznu naredi zgolj za krajši čas, nato pa se ponovno vzpostavi prvotno stanje. Prav tako predlagam, da se izvaja redno spiranje cevovodov za katere vemo, da predstavljajo vir težav. Resnično si ne moremo več privoščiti, da se ponavljajo takšne težave. Zavedati se je potrebno, da s tem ogrožamo zdravje naših uporabnikov.

Zapisala:

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