

MARIBORSKI VODOVOD

JAVNO PODJETJE D.D.

Jadranska c. 24
2000 MARIBOR

Maribor, 07.07.2016

ZADEVA: Poročilo o skladnosti pitne vode v mesecu juniju 2016

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.

Opomba 2: za izdelavo mesečnih poročil se uporablja neuradne podatke iz Nacionalnega laboratorija za zdravje, okolje in hrano, ki jih pošiljajo redno preko elektronske pošte iz mikrobiološkega laboratorija. Zaradi tega lahko prihaja do odstopanj od podatkov / rezultatov končnega letnega poročila, kjer se črpa uradne podatke Nacionalnega laboratorija za zdravje, okolje in hrano.

Po pregledu analiznih izvidov vzorcev pitnih vod vzetih v mesecu juniju 2016 je bilo ugotovljeno, da je bilo mikrobiološko neskladnih 9 vzorcev vode (od skupno v mesecu juniju odvzetih 194 vzorcev za mikrobiološke analize).

Delež neskladnih vzorcev je v mesecu juniju padel in sicer iz 5,9% v mesecu maju na 4,6% v mesecu juniju. V primerjavi z istim mesecem v lanskem letu je bil delež mikrobiološko neskladnih vzorcev nižji (v juniju 2015 je bilo mikrobiološko neskladnih 5,9% vzorcev vode, v juniju 2016 pa je bilo, kot že rečeno, neskladnih 4,6% vzorcev vode).

Vzroki neskladnih vzorcev v mesecu juniju 2016 so bili:

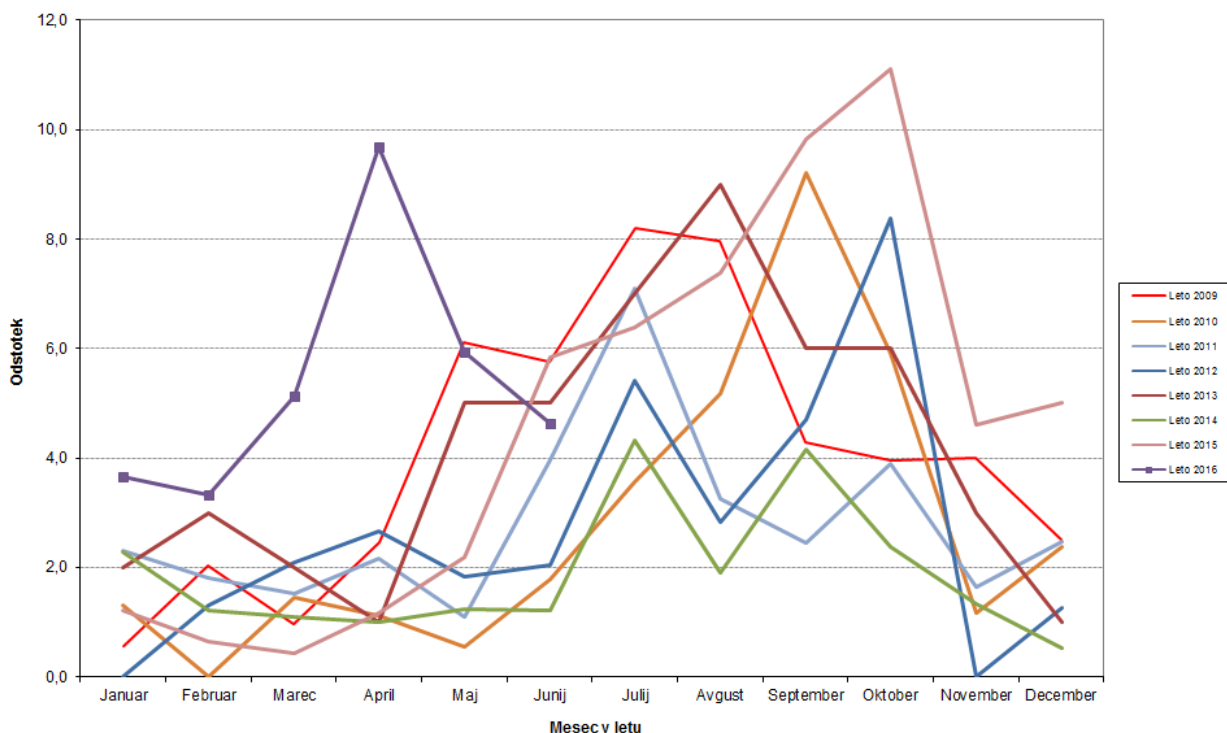
- 1) prisotnost enterokokov (v 2 primerih),
- 2) prisotnost enterokokov in koliformnih bakterij 37°C (v 1 primeru) in
- 3) prisotnost koliformnih bakterij pri 37°C (v 6 primerih).

Neskladni vzorci so bili odvzeti v / na:

- osnovni šoli Spodnja Kungota (06.06.2016),
- okrepčevalnici Oto v Zrkovci (06.06.2016),
- črpališču Dobrovce (09.06.2016 in 30.06.2016),
- osnovni šoli Malečnik (09.06.2016),
- osnovni šoli Zgornji Duplek (09.06.2016),
- vodnjaku MO-01/1930 na Mariborskem otoku (17.06.2016),
- osnovni šoli Miklavž (31.06.2016) in
- gostilni King na Dravskem dvoru (30.06.2016)

Mesec	Neskladni vzorci (N) / skupaj vsi vzoci za mikrobiološke analize (S)																	
	Leto 2009			Leto 2010			Leto 2011			Leto 2012			Leto 2013			Leto 2014		
	N	S	%	N	S	%	N	S	%	N	S	%	N	S	%	N	S	%
Januar	1	177	0,6	2	152	1,3	4	173	2,3	0	166	0,0	2	182	1,1	4	175	2,3
Februar	4	198	2,0	0	164	0,0	3	166	1,8	2	153	1,3	3	153	2,0	2	164	1,2
Marec	2	210	1,0	3	206	1,5	3	197	1,5	4	191	2,1	2	198	1,0	2	181	1,1
April	5	204	2,5	2	179	1,1	4	184	2,2	5	188	2,7	1	186	0,5	2	202	1,0
Maj	11	180	6,1	1	181	0,6	2	181	1,1	4	218	1,8	5	207	2,4	2	161	1,2
Junij	11	191	5,8	3	169	1,8	7	176	4,0	3	147	2,0	5	164	3,0	2	165	1,2
Julij	16	195	8,2	6	168	3,6	11	155	7,1	9	166	5,4	7	187	3,7	9	208	4,3
Avgust	14	176	8,0	9	174	5,2	6	184	3,3	5	177	2,8	9	175	5,1	3	157	1,9
September	8	187	4,3	15	163	9,2	4	164	2,4	7	149	4,7	6	163	3,7	8	193	4,1
Oktober	7	177	4,0	9	152	5,9	6	154	3,9	16	191	8,4	6	176	3,4	4	168	2,4
November	7	175	4,0	2	170	1,2	3	184	1,6	0	143	0,0	3	157	1,9	2	151	1,3
December	5	200	2,5	4	169	2,4	4	162	2,5	2	160	1,3	1	178	0,6	1	187	0,5
Skupaj neskladni vzorci v obdobju med 1.1. - 31.12.	91			56			57			57			50			41		
Skupaj vzorci odvzeti za mikrobiološke analize v obdobju med 1.1. - 31.12.	2270			2047			2080			2049			2126			2112		
Odstotek neskladnih vzorcev (%) v obdobju med 1.1. - 30.06.	2,9			1,0			2,1			1,7			1,7			1,3		
Odstotek neskladnih vzorcev (%) v obdobju med 1.1. - 31.12.	4,0			2,7			2,7			2,8			2,4			1,9		

Tabela 1: Primerjava mikrobioloških neskladnosti, zabeleženih po letih in mesecih (od leta 2008 do leta 2016)



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

1. Neskladnosti zaradi prisotnosti enterokokov

Prisotnosti enterokokov je bila vzrok za neskladnost dveh vzorcev, ki sta bila odvzeta v:

- okrepčevalnici Oto v Zrkovcih 09.06.2016 in
- osnovni šoli Malečnik 09.06.2016.

Enterokoki so bakterije, ki so prisotne v črevesju oz. blatu ljudi in živali. Upoštevamo jih kot zanesljive pokazatelje fekalnega onesnaženja. V vodi se ohranijo dlje časa kot druge bakterije zato njihovo prisotnost v pitni vodi ocenjujemo kot starejše fekalno onesnaženje, ki kaže na pomanjkljivost v procesu oskrbe s pitno vodo.

Kot popravni ukrep se je nemudoma izvedlo kontrolno vzorčenje. Kontrolna vzorca, ki sta bila odvzeta 14.06.2016 in 16.06.2016 sta bila skladna z določili Pravilnika o pitni vodi.

2. Neskladnost zaradi prisotnosti enterokokov in koliformnih bakterij

Prisotnosti enterokokov in koliformnih bakterij je bila vzrok za neskladnost vzorca, ki je bil odvzet 17.06.2016 v vodnjaku MO-01/1930 na Mariborskem otoku.

Enterokoki so bakterije, ki so prisotne v črevesju oz. blatu ljudi in živali. Upoštevamo jih kot zanesljive pokazatelje fekalnega onesnaženja. V vodi se ohranijo dlje časa kot druge bakterije zato njihovo prisotnost v pitni vodi ocenjujemo kot starejše fekalno onesnaženje, ki kaže na pomanjkljivost v procesu oskrbe s pitno vodo.

Koliformne bakterije zajemajo skupino bakterij, ki jih najdemo ne samo v blatu ampak tudi v okolju. Prisotnost kaže na onesnaženje z večjimi količinami organskih in anorganskih snovi iz okolja.

Kot popravni ukrep se je nemudoma izvedlo pregled in servis dezinfekcijske naprave ter kontrolno vzorčenje. Kontrolni vzorec, ki je bil odvzet 21.06.2016, je bil skladen z določili Pravilnika o pitni vodi. Kopalna sezona se je odprla 24.06.2016 tako, da je bil pred pričetkom sezone vzeta vsaj en vzorec vode, ki je bil skladen z določili Pravilnika o pitni vodi.

3. Neskladnosti zaradi prisotnosti koliformnih bakterij pri 37°C

Prisotnost koliformnih bakterij je bila vzrok za neskladje vzorcev, ki so bili odvzeti v / na:

- osnovni šoli Spodnja Kungota (06.06.2016),
- črpališču Dobrovce (09.06.2016 in 30.06.2016),
- osnovni šoli Zgornji Duplek (09.06.2016),
- osnovni šoli Miklavž (31.06.2016) in
- gostilni King na Dravskem dvoru (30.06.2016).

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 E.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. Gre za indikatorski parameter.

Zaradi vseh omenjenih neskladnosti je bil s strani Mariborskega vodovoda izrečen korektivni ukrep odvzema kontrolnih vzorcev. Vsi kontrolni vzorci so bili skladni z določili Pravilnika o pitni vodi.

4. Tekoča problematika

V obdobju od 29.06.2016 do 13.06.2016 se vrši preventivna dezinfekcija celotnega sistema Mariborskega vodovoda in sicer tudi na delu omrežja, kjer se le ta običajno ne izvaja. Učinkovitosti izvedbe oziroma ustreznosti izbranega datuma zaenkrat še ne moremo oceniti saj se dezinfekcija še izvaja.

V vodnjaku Ruše 2 je bil v mesecu juniju odvzet 1 vzorec pitne vode za mikrobiološko preskušanje, ki je bil skladen z določili Pravilnika o pitni vodi.

Zapisala:

Sebastjana Klepec, dipl.san.inž.

Referentka za zagotavljanje kakovosti pitne vode

