

MARIBORSKI VODOVOD

JAVNO PODJETJE D.D.

Jadranska c. 24
2000 MARIBOR

Maribor, 09.07.2018

ZADEVA: Poročilo o skladnosti pitne vode v mesecu juniju 2018

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

Po pregledu analiznih izvidov vzorcev vod odvzetih v mesecu juniju 2018, je bilo ugotovljeno, da je bilo mikrobiološko neskladnih 7 vzorcev (od skupno 162 vzorcev, ki so bili v mesecu juniju odvzeti za analizo na mikrobiološke parametre). Poleg 7 mikrobiološko neskladnih vzorcev je bil dodatno 1 vzorec neskladen zaradi prenizke vrednosti pH (jašek v Pivoli).

Vzroki mikrobiološko neskladnih vzorcev v mesecu juniju 2018 so bili:

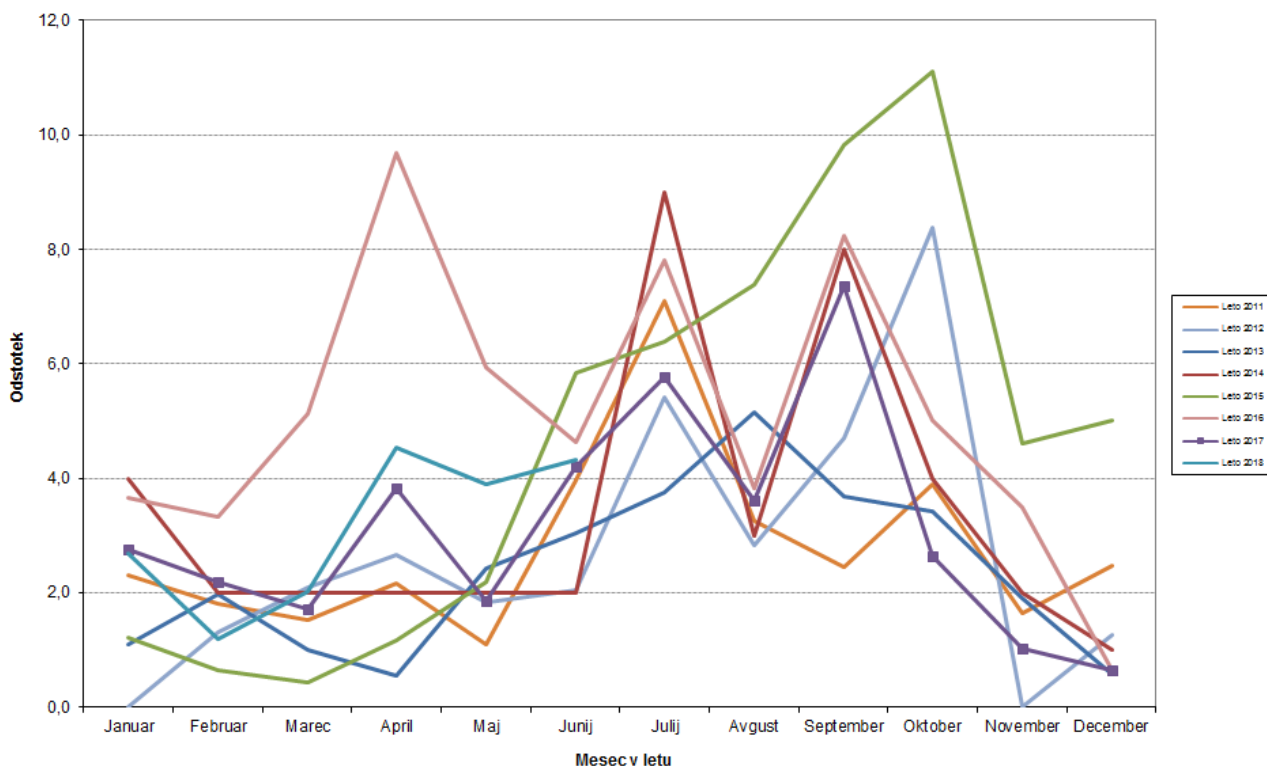
- 1) prisotnost koliformnih bakterij (v 6 primerih) in
- 2) povišano skupno število mikroorganizmov pri 37°C (v 1 primeru).

Neskladni vzorci so bili odvzeti v / na:

- osnovni šoli Maks Durjava v Mariboru (dne 13.06.2018);
- prečrpalni postaji Košaki (dne 13.06.2018);
- osnovni šoli Rudolfa Maistra v Šentilju (dne 18.06.2018);
- hidroforški postaji Malečnik (dne 22.06.2018);
- gostilni Pri sovi v Zrkovcih (dne 22.06.2018);
- gostilni Križan v Spodnji Ščavnici (dne 26.06.2018) in
- vrtcu Jadvige Golež v Mariboru (dne 27.06.2018).

Mesec	Neskladni vzorci (N) / skupaj vsi vzoci za mikrobiološke analize (S)																							
	Leto 2011			Leto 2012			Leto 2013			Leto 2014			Leto 2015			Leto 2016			Leto 2017			Leto 2018		
	N	S	%	N	S	%	N	S	%	N	S	%	N	S	%	N	S	%	N	S	%	N	S	%
Januar	4	173	2,3	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
Februar	3	166	1,8	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
Marec	3	197	1,5	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
April	4	184	2,2	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
Maj	2	181	1,1	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
Junij	7	176	4,0	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
Julij	11	155	7,1	9	166	5,4	7	187	3,7	9	208	4,3	12	188	6,4	14	179	7,8	10	173	5,8			
Avgust	6	184	3,3	5	177	2,8	9	175	5,1	3	157	1,9	13	176	7,4	8	209	3,8	7	194	3,6			
September	4	164	2,4	7	149	4,7	6	163	3,7	8	193	4,1	17	173	9,8	14	170	8,2	12	163	7,4			
Oktober	6	154	3,9	16	191	8,4	6	176	3,4	4	168	2,4	19	171	11,1	8	160	5,0	5	189	2,6			
November	3	184	1,6	0	143	0,0	3	157	1,9	2	151	1,3	8	174	4,6	7	200	3,5	2	195	1,0			
December	4	162	2,5	2	160	1,3	1	178	0,6	1	187	0,5	10	200	5,0	1	155	0,6	1	157	0,6			
Skupaj neskladni vzorci v obdobju med 1.1. - 31.12.	57			57			50			41			100			116			68			36		
Skupaj vzorci odvzeti za mikrobiološke analize v obdobju med 1.1. - 31.12.	2080			2049			2126			2112			2174			2240			2203			1158		
Odstotek neskladnih vzorcev (%) v obdobju med 1.1. - 30.06.	2,1			1,7			1,7			1,3			1,9			5,5			2,7			3,1		
Odstotek neskladnih vzorcev (%) v obdobju med 1.1. - 31.12.	2,7			2,8			2,4			1,9			4,6			5,2			3,1			3,1		

Tabela 1: Primerjava mikrobioloških neskladnosti, zabeleženih po letih in mesecih (od leta 2008 do leta 2018)



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 vzorcev, ki so bili odvzeti v / na:

- osnovni šoli Maks Durjava v Mariboru (dne 13.06.2018);
- prečrpalni postaji Košaki (dne 13.06.2018);
- osnovni šoli Rudolfa Maistra v Šentilju (dne 18.06.2018);
- hidroforški postaji Malečnik (dne 22.06.2018);
- gostilni Pri sovi v Zrkovcih (dne 22.06.2018) in
- vrtcu Jadvice Golež v Mariboru (dne 27.06.2018).

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.

Drugih popravnih ukrepov, razen odvzema kontrolnih vzorcev po pogodbenem planu, ni bilo izvedenih. Kontrolni vzorci so bili tako že odvzeti v / na:

- osnovni šoli Maks Durjava v Mariboru 27.06.2018 - kontrolni vzorec skladen;
- prečrpalni postaji Košaki 28.06.2018 - kontrolni vzorec skladen;
- osnovni šoli Rudolfa Maistra v Šentilju 02.07.2018 - kontrolni vzorec skladen;
- v hidroforški postaji Malečnik 06.07.2018 - kontrolni vzorec skladen in
- v gostilni Pri sovi v Zrkovcih 06.07.2018 - kontrolni vzorec skladen.

Vzorec v vrtcu Jadvice Golež v Mariboru bo odvzet 11.07.2018.

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

Povišano skupno število mikroorganizmov pri 37°C je bil vzrok za neskladnost vzorca, ki je bil odvzet v gostilni Križan v Spodnji Ščavnici (dne 26.06.2018). Kontrolni vzorec, bo odvzet 10.07.2018.

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.

3. Tekoča problematika

Mariborski otok je pričel v letu 2018 z obratovanjem 25.06.2018. Pred pričetkom obratovanja sta bila odvzeta prva vzorca iz vodnjakov MO-01 in MO-02. Vzorec, ki je bil odvzet iz vodnjaka MO-02 je bil neskladen zaradi prisotnosti koliformnih bakterij. Ker se voda iz vodnjaka MO-02 ne uporablja za oskrbo s pitno vodo pač pa za polnjenje bazenov, popravni ukrepi niso bili izvedeni. Vodo iz vodnjaka MO-02 se pred polnjenjem v bazene dezinficira s strani uporabnika kopališča Mariborski otok.

V mesecu juniju se je prav tako pričelo z izvedbo **preventivne dezinfekcije celotnega sistema Mariborskega vodovoda** (tudi na območjih, kjer se le – ta običajno ne izvaja). Preventivno dezinfekcijo se tako izvaja **od 15.06.2017 do 29.06.2017**. V preteklih letih se je preventivno dezinfekcijo celotnega sistema izvajalo v obdobjih:

- 15.07.2008 – 29.07.2008
- 28.05.2009 – 11.06.2009
- 16.06.2010 – 30.06.2010
- 23.06.2011 – 07.07.2011
- 22.06.2012 – 06.07.2012
- 20.06.2013 – 04.07.2013
- 20.06.2014 – 04.07.2014
- 11.06.2015 – 25.06.2015
- 29.06.2016 – 12.07.2016
- 28.06.2017 – 12.07.2017.

Zapisala:

Sebastjana Klepec, dipl.san.inž.

Referentka za zagotavljanje skladnosti pitne vode

