

MARIBORSKI VODOVOD

JAVNO PODJETJE D.D.

Jadranska c. 24
2000 MARIBOR

Maribor, 14.05.2019

ZADEVA: Poročilo o skladnosti pitne vode v mesecu aprilu 2019

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

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.

V mesecu aprilu 2019 je bilo skupno na celotnem sistemu Mariborskega vodovoda odvzetih 208 vzorcev za analizo na mikrobiološke parametre. Zabeleženi so bili 4 neskladni vzorci.

Delež neskladnih vzorcev je bil v primerjavi s prejšnjim mesecem nižji (v marcu 2019 je bilo mikrobiološko neskladnih 2,6% vzorcev vode). Prav tako je bil nižji tudi delež mikrobiološko neskladnih vzorcev primerjavi z istim mesecem v lanskem letu (v aprilu 2018 je bilo mikrobiološko neskladnih 4,5% vzorcev vode).

Vzrok neskladnosti vzorcev v mesecu aprilu 2019 so bili:

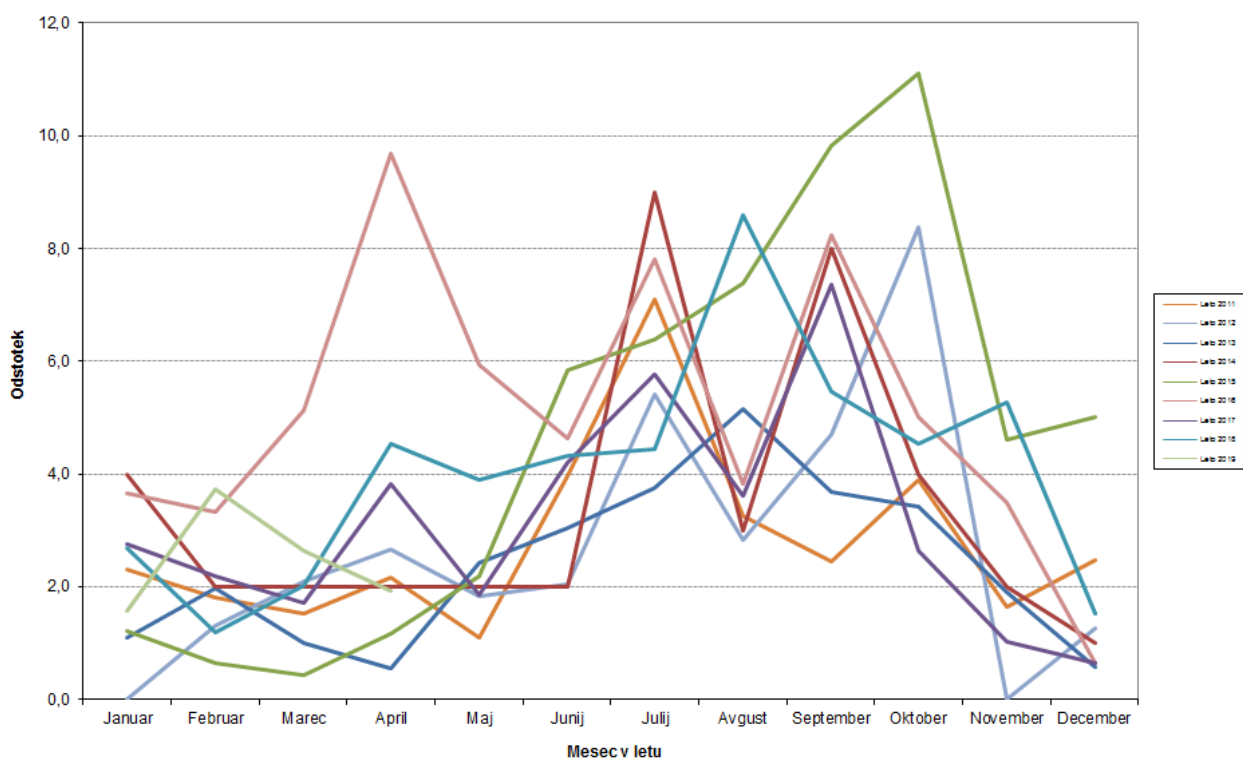
- 1) prisotnost enterokokov (v 1 primeru) in
- 2) prisotnost koliformnih bakterij pri 37 °C (v 3 primerih).

Neskladni vzorci so bili odvzeti v / na:

- vodohranu Šentilj - novi (dne 08.04.2019);
- osnovni šoli Dvorjane (dne 11.04.2019);
- črpališču Betnava 2 (dne 16.04.2019) in
- malem zajetju Duh (dne 26.04.2019).

Mesec	Neskladni vzorci (N) / skupaj vsi vzorci 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	9	203	4,4
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	16	186	8,6
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	9	165	5,5
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	9	198	4,5
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	9	171	5,3
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	3	197	1,5
Skupaj neskladni vzorci v obdobju med 1.1. - 31.01.	57			57			50			41			100			116			68			91		
Skupaj vzorci odvzeti za mikrobiološke analize v obdobju med 1.1. - 31.12.	2080			2049			2126			2112			2174			2240			2203			2278		
Odstotek neskladnih vzorcev (%) v obdobju med 1.1. - 30.04	1,9			1,6			1,1			1,4			0,8			5,6			2,7			2,7		
Odstotek neskladnih vzorcev (%) v obdobju med 1.1. - 31.12.	2,7			2,8			2,4			1,9			4,6			5,2			3,1			4,0		

Tabela 1: Primerjava mikrobioloških neskladnosti, zabeleženih po letih in mesecih (od leta 2008 do leta 2019)



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

1. Neskladnost zaradi prisotnosti enterokokov

Prisotnost enterokokov je bila vzrok za neskladnost vzorca, ki je bil odvzet 16.04.2019 na črpališču Betnava 2.

Mnenje Nacionalnega inštituta za javno zdravje navaja, da so »enterokoki bakterije, ki so prisotni 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«. V omenjenem vzorcu se je dodatno izvedla identifikacija vrste in ugotovljeno je bilo, da ne gre za enterokoke fekalnega izvora pač pa za enterokoke katerih izvor je v okolju. Zaradi vsega navedenega se posebnih oziroma izrednih popravnih ukrepov (na primer prekuhanja vode) ni izvajalo. Kot popravi ukrep se je izvedlo le hitro kontrolno vzorčenje 19.04.2019. Kontrolni vzorec je bil skladen z določili Pravilnika o pitni vodi.

2. Neskladnosti zaradi prisotnosti koliformnih bakterij pri 37°C

Zaradi prisotnosti koliformnih bakterij pri 37°C so bili v mesecu aprilu neskladni 3 vzorci, ki so bili odvzeti v / na:

- vodohranu Šentilj - novi (dne 08.04.2019);
- osnovni šoli Dvorjane (dne 11.04.2019) in
- malem zajetju Duh (dne 26.04.2019).

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.

Posebnih popravnih ukrepov ni bilo izvedenih. V dveh primerih sta bila odvzeta le kontrolna vzorca po pogodbenem planu in sicer v osnovni šoli Dvorjane 26.04.2019 ter v malem zajetju na Duhu 03.05.2019. Oba vzorca sta bila skladna z določili Pravilnika o pitni vodi.

V vodohranu Šentilj kontrolni vzorec ni bil odvzet saj so bili vsi vzorci, ki so bili odvzeti na omrežju, skladni z določili Pravilnika o pitni vodi.

Zapisala:

Sebastjana Klepec Hlebič, dipl.san.inž.

Referentka za zagotavljanje kakovosti pitne vode

