

MARIBORSKI VODOVOD

JAVNO PODJETJE D.D.

Jadranska c. 24
2000 MARIBOR

Maribor, 03.09.2013

ZADEVA: Poročilo o skladnosti pitne vode v mesecu avgust 2013

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. Vodnjak Betnava 2 sicer ni bil v uporabi od 29.08.2008 vendar smo ga 01.11.2012 ponovno vključili v uporabo. Posledično rezultate analiz od 01.11.2012 upoštevamo pri izračunu odstotka ustreznosti oziroma skladnosti.

Opomba 2: za izdelavo mesečnih poročil se uporablja neuradne podatke iz laboratorija Zavoda za zdravstveno varstvo Maribor, ki jih pošiljajo redno preko elektronske pošte. Zaradi tega lahko prihaja do manjših odstopanj od podatkov / rezultatov končnega letnega poročila, kjer se črpa uradne podatke Zavoda za zdravstveno varstvo Maribor.

Po pregledu analiznih izvidov vzorcev pitnih vod vzetih v mesecu avgustu 2013 je bilo ugotovljeno, da je bilo mikrobiološko neskladnih 9 vzorcev vode (skupno je bilo v mesecu avgustu odvzetih 175 vzorcev za mikrobiološke analize).

Delež neskladnih vzorcev je bil v primerjavi s prejšnjim mesecem višji (v juliju 2013 je bilo mikrobiološko neskladnih 3,7%, v avgustu pa 5,1% vzorcev vode).

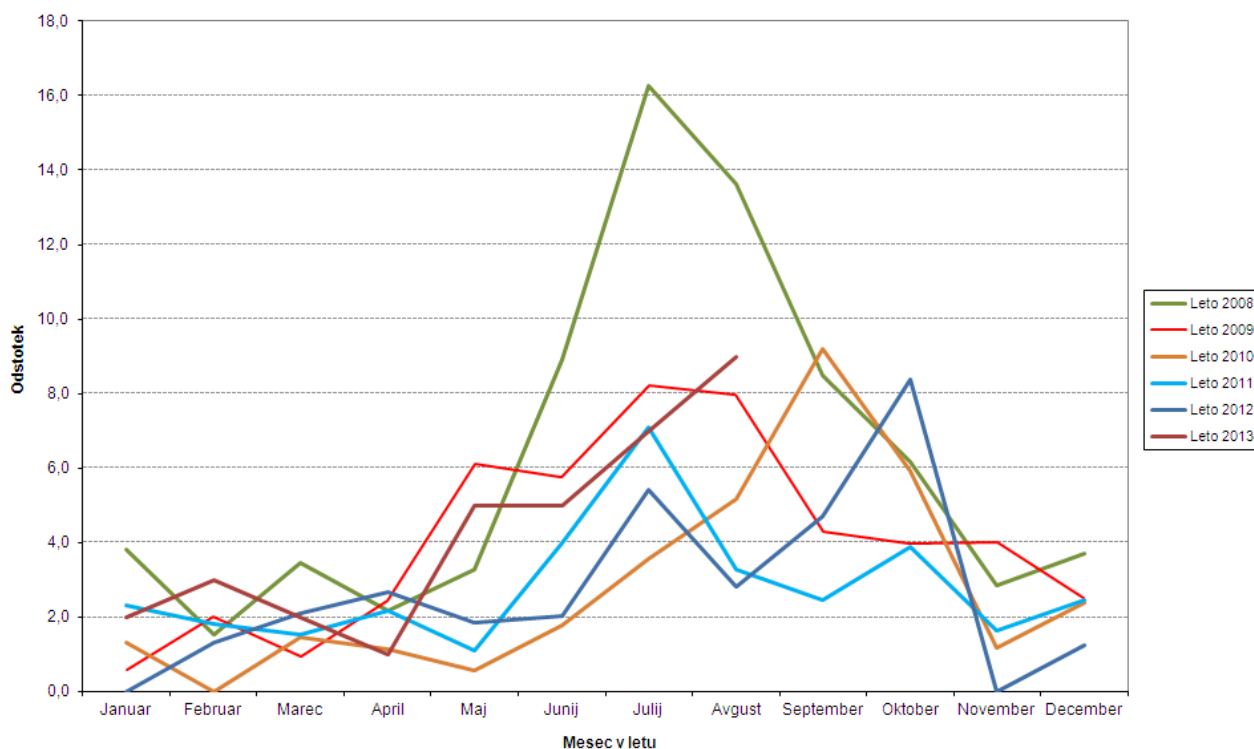
V primerjavi z istim mesecem v lanskem letu je bil delež mikrobiološko neskladnih vzorcev prav tako višji (v avgustu 2012 je bilo neskladnih 2,8% vzorcev vode, v avgustu 2013 pa je bilo neskladnih, tako kot že rečeno, 5,1%).

Vzroki neskladnosti so bili:

- 1) prisotnost koliformnih bakterij pri 37°C (v 6 primerih) in
- 2) povišano skupno število mikroorganizmov pri 37°C (v 3 primerih).

Mesec	neskladni vzorci (N) / skupaj vsi vzorci za mikrobiološke analize (S)																							
	Leto 2005			Leto 2006			Leto 2007			Leto 2008			Leto 2009			Leto 2010			Leto 2011			Leto 2012		
	N	S	%	N	S	%	N	S	%	N	S	%	N	S	%	N	S	%	N	S	%	N	S	%
Januar	5	362	1,4	2	298	0,7	9	163	5,5	9	236	3,8	1	177	0,6	2	152	1,3	4	173	2,3	0	166	0,0
Februar	6	208	2,9	0	233	0,0	5	194	2,6	3	197	1,5	4	198	2,0	0	164	0,0	3	166	1,8	2	153	1,3
Marec	2	263	0,8	5	235	2,1	4	203	2,0	7	203	3,4	2	210	1,0	3	206	1,5	3	197	1,5	4	191	2,1
April	3	217	1,4	4	282	1,4	6	208	2,9	5	231	2,2	5	204	2,5	2	179	1,1	4	184	2,2	5	188	2,7
Maj	6	259	2,3	3	258	1,2	7	207	3,4	7	214	3,3	11	180	6,1	1	181	0,6	2	181	1,1	4	218	1,8
Junij	7	251	2,8	5	246	2,0	7	165	4,2	18	202	8,9	11	191	5,8	3	169	1,8	7	176	4,0	3	147	2,0
Julij	8	246	3,3	9	216	4,2	22	212	10,4	39	240	16,3	16	195	8,2	6	168	3,6	11	155	7,1	9	166	5,4
Avgust	9	263	3,4	10	318	3,1	32	197	16,2	26	191	13,6	14	176	8,0	9	174	5,2	6	184	3,3	5	177	2,8
September	7	248	2,8	9	282	3,2	18	167	10,8	17	200	8,5	8	187	4,3	15	163	9,2	4	164	2,4	7	149	4,7
Oktober	4	238	1,7	7	265	2,6	20	167	12,0	13	211	6,2	7	177	4,0	9	152	5,9	6	154	3,9	16	191	8,4
November	4	315	1,3	9	276	3,3	8	206	3,9	5	175	2,9	7	175	4,0	2	170	1,2	3	184	1,6	0	143	0,0
December	1	245	0,4	0	301	0,0	6	180	3,3	9	244	3,7	5	200	2,5	4	169	2,4	4	162	2,5	2	160	1,3
Skupaj neskladni vzorci v obdobju med 1.1. - 31.12.	62			63			144			158			91			56			57			57		
Skupaj vzorci odvzeti za mikrobiološke analize v obdobju med 1.1. - 31.12.	3115			3210			2269			2544			2270			2047			2080			2049		
Odstotek neskladnih vzorcev (%) v obdobju med 1.1. - 31.08.	2,2			1,8			5,9			6,7			4,2			1,9			2,8			2,3		
Odstotek neskladnih vzorcev (%) v obdobju med 1.1. - 31.12.	2,2			1,9			6,2			6,3			3,9			2,7			2,6			2,8		

Tabela 1: Primerjava mikrobioloških neskladnosti, zabeleženih po letih in mesecih (od leta 2005 do leta 2013)



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

Neskladni vzorci so bili odvzeti v / na:

- Osnovna šola Jakobski dol, Jakobski dol (dne 05.08.2013);
- Hotel Kačar, Dobrava (dne 07.08.2013 in dne 22.08.2013);
- vodohran Gomila (dne 12.08.2013);
- vrtec Ceršak (dne 19.08.2013);
- Vaška krčma, Jarenina - nadomestno odvzemno mesto za Osnovno šolo Jarenina (dne 19.08.2013);
- vodohranu Ruše - grad (dne 27.08.2013);
- trgovina Tuš, Pobrežje (dne 29.08.2013) in
- trgovina Mercator, Tezno (dne 29.08.2013).

Vzorci, kjer je bil vzrok neskladnosti prisotnost koliformnih bakterij, so bili odvzeti na sledečih lokacijah:

- vodohran Gomila (dne 12.08.2013);
- Vaška krčma, Jarenina - nadomestno odvzemno mesto za Osnovno šolo Jarenina (dne 19.08.2013);
- Hotel Kačar, Dobrava (dne 22.08.2013);
- vodohranu Ruše - grad (dne 27.08.2013);
- trgovina Tuš, Pobrežje (dne 29.08.2013) in
- trgovina Mercator, Tezno (dne 29.08.2013).

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. Po mnenju Zavoda za zdravstveno varstvo Maribor prisotnost omenjenih bakterij neposredno ne ogroža zdravja ljudi.

Zaradi navedenega smo / bomo kot popravni ukrep izvedli le odvzem kontrolnega vzorca pitne vode po pogodbenem planu. Kontrolni vzorec, ki se je že odvzel v vodohranu Gomila dne 26.08.2013, je bil skladen z določili Pravilnik o pitni vodi. Kontrolni vzorci na ostalih lokacijah še niso bili odvzeti.

Vzrok neskladja vzorcev, odvzetih v Osnovni šoli Jakobski dol v Jakobskem dolu, v hotelu Kačar na Dobravi in vrtcu Ceršak v Ceršaku je bilo povečano skupno število mikroorganizmov pri 37 °C.

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.

Zaradi navedenega smo / bomo tudi v tem primeru kot popravni ukrep izvedli le odvzem kontrolnega vzorca pitne vode po pogodbenem planu. Kontrolni vzorec, ki se je odvil v Osnovni šoli Jakobski dol v Jakobskem dolu dne 19.08.2013, je bil skladen z določili Pravilnika o pitni vodi. Kontrolni vzorec, ki se je odvil v hotelu Kačar na Dobravi dne 22.08.2013 ni bil skladen z določili Pravilnika o pitni vodi. Vzrok neskladja je bila tokrat prisotnost koliformnih bakterij. V vrtcu Ceršak v Ceršaku pa se kontrolni vzorec še ni odvil.

07.08.2013 smo pričeli z izvajanjem preventivne dezinfekcije celotnega sistema Mariborskega vodovoda. Dezinfekcija se je izvajala do 21.08.2013. Glede na rezultate analiz iz tega meseca in primerjavo z rezultati iz preteklih let, na žalost izvedbe dezinfekcije ne moremo šteti kot uspešne.

V vodnjaku Ruše 2 je bil v mesecu avgustu odvil 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 kvalitete pitne vode