

MARIBORSKI VODOVOD

JAVNO PODJETJE D.D.

Jadranska c. 24
2000 MARIBOR

Maribor, 07.11.2012

ZADEVA: Poročilo o skladnosti pitne vode v mesecu oktobru 2012

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. Prav tako niso všteti rezultati analiz iz vodnjaka Betnava 2, saj tudi ta vodnjak od 29.08.2008 ni v uporabi.

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 oktobru 2012 je bilo ugotovljeno, da je bilo mikrobiološko neskladnih 16 vzorcev vode (od skupno v mesecu oktobru odvzetih 191 vzorcev vode za mikrobiološke analize) oz. je bila mikrobiološka neskladnost v mesecu avgustu **8,4%**.

Delež neskladnih vzorcev v bil v primerjavi s prejšnjim mesecem višji (v septembru 2012 je bilo mikrobiološko neskladnih 4,7% vzorcev vode, v oktobru 2012 pa je bilo neskladnih 8,4% vzorcev vode).

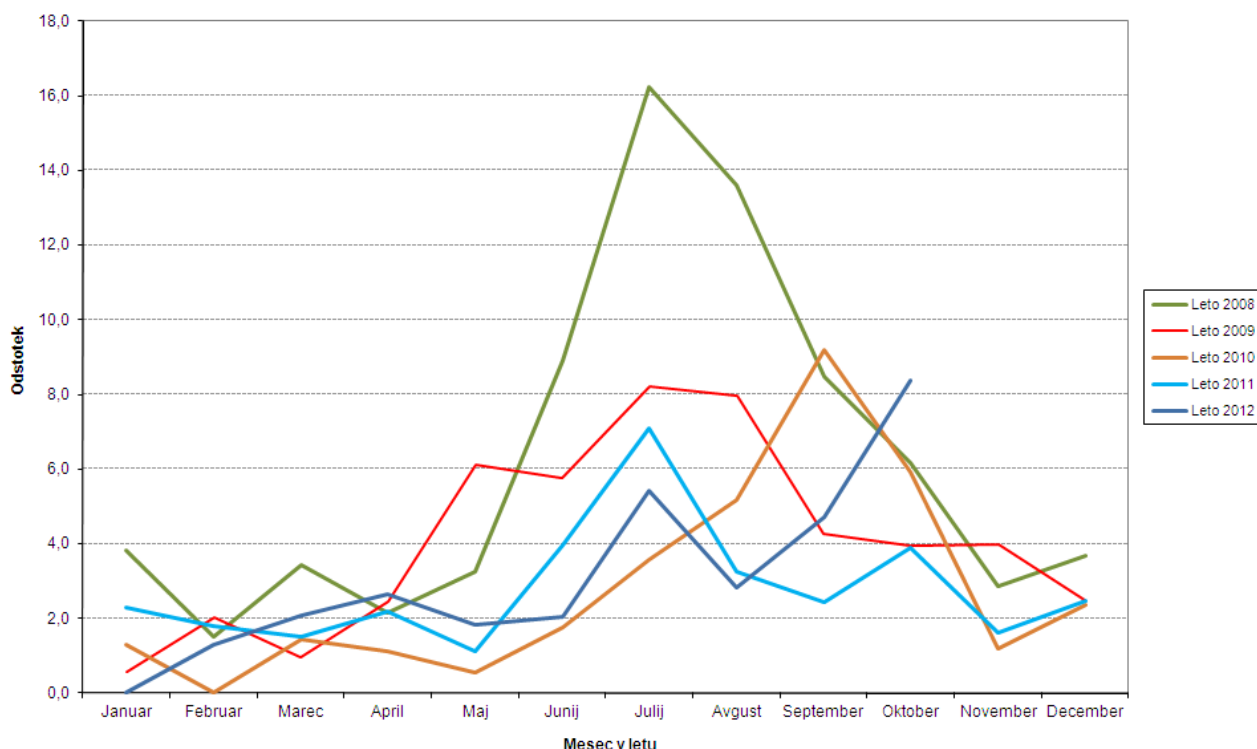
V primerjavi z istim mesecem v lanskem letu je bil delež mikrobiološko neskladnih vzorcev prav tako višji (v oktobru 2011 je bilo neskladnih 3,9% vzorcev vode, v oktobru 2012 pa, kot že rečeno, je bilo neskladnih 8,4% vzorcev vode).

Vzroki neskladnosti so bili:

- 1) prisotnost Escherichie Coli in koliformnih bakterij pri 37°C (v 1 primeru);
- 2) prisotnost koliformnih bakterij pri 37°C (v 12 primerih) in
- 3) 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			
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			
Skupaj neskladni vzorci v obdobju med 1.1. - 31.12.	62			63			144			158			91			56			57			55		
Skupaj vzorci odvzeti za mikrobiološke analize v obdobju med 1.1. - 31.12.	3115			3210			2269			2544			2270			2047			2080			1746		
Odstotek neskladnih vzorcev (%) v obdobju med 1.1. - 30.09.	2,2			1,8			5,9			6,7			4,2			1,9			2,8			2,5		
Odstotek neskladnih vzorcev (%) v obdobju med 1.1. - 31.12.	2,2			1,9			6,2			6,3			3,9			2,7			2,6			3,2		

Tabela 1: Primerjava mikrobioloških neskladnosti, zabeleženih po letih in mesecih (od leta 2005 do leta 2012)



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

Neskladni vzorci so bili odvzeti v oz. na:

- bar Nena, Brezje (dne 04.10.2012 in 18.10.2012)
- črpališče Betnava 3 (dne 09.10.2012, 15.10.2012, 23.10.2012 ter 29.10.2012)
- osnovna šola Maks Durjava, Maribor (dne 16.10.2012)
- vodohran Begova (dne 16.10.2012, 19.10.2012 in 29.10.2012)
- trgovina Tuš, Pobrežje (dne 18.10.2012)
- trgovina Mercator Tezno (dne 19.10.2012)
- vrtec Svečina (dne 22.10.2012)
- bife na Obrobni ulici, Brestrnica (dne 24.10.2012)
- vrtec Jadvige Golež, Maribor (dne 29.10.2012) in
- osnovna šola Lokavec (dne 29.10.2012).

Vzrok neskladij 12 vzorcev (odvzetih v Baru Nena v Brezju, v Osnovni šoli Maks Durjava v Mariboru, trgovina Tuš na Pobrežju, v vodohranu Begova v Mariboru, v bifeju na Obrobni ulici v Brestrnici, v vrtcu Jadvige Golež v Mariboru in na črpališču Betnava 3) je bila prisotnost koliformnih bakterij.

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 omenjenega se je kot popravni ukrep izvedel samo odvzem kontrolnega vzorca pitne vode po pogodbenem planu. Tako so bili odvzeti kontrolni vzorci pitne vode v:

- bar Nena, Brezje dne 30.10.2012
- osnovna šola Maks Durjava, Maribor dne 29.10.2012
- trgovina Tuš, Pobrežje dne 30.10.2012.

Vsi zgoraj omenjeni kontrolni vzorci so bili skladni z določili Pravilnika o pitni vodi.

Na ostalih dveh lokacijah (bife na Obrobni ulici v Brestrnici in v vrtcu Jadvige Golež) bodo vzorci odvzeti v naslednjih dneh.

V vodohranu Begova je bil prvi vzorec v tem mesecu odvzet dne 16.10.2012. Omenjen vzorec je bil neskladen zaradi prisotnosti Escherichie Coli in koliformnih bakterij. Zato se je dne 19.10.2012 kot popraven ukrep izvedel odvzem kontrolnega vzorca. Tudi ta vzorec je bil neskladen zaradi prisotnosti koliformnih bakterij. Ponovno je bil kontrolni vzorec odvzet dne 29.10.2012. Ta vzorec je bil prav tako neskladen zaradi prisotnosti koliformnih bakterij. Zaradi omenjenega je bil sprejet korektivni ukrep in sicer temeljito čiščenje vodnih celic v tem vodohranu. Tako se je dne 06.11.2012 vršilo čiščenje omenjenega vodohrana. Kontrolni vzorec, s katerimi bomo preverili ustreznost izvedenega korektivnega ukrepa, bo predvidoma odvzet dne 12.11.2012.

V mesecu oktobru je bilo na črpališču Betnava 3 odvzetih 5 vzorcev. Od tega so bili 4 vzorci neskladni zaradi prisotnosti koliformnih bakterij. Zaradi omenjenih neskladij se je dne 25.10.2012 omenjeno črpališče izločilo iz uporabe. Vode iz tega vodnega vira se do nadaljnjega ne uporablja za oskrbo prebivalcev s pitno vodo. Namesto tega se je vklopilo v obratovanje črpališče Betnava 2. Vodo iz črpališča Betnava 3 se vzorči in analizira po pogodbenem planu (vsak teden enkrat), prav tako vodo iz črpališča Betnava 2 (dva krat mesečno).

Vzrok neskladja vzorcev odvzetih na lokacijah trgovina Mercator na Teznu, vrtec Svečina in osnovna šola Lokavec je bilo povišano 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 ocenili, da omenjena neskladja neposredno ne ogrožajo zdravja ljudi. Tako se je v trgovini Mercator Tezno dne 30.10.2012 odvzel po pogodbenem planu le kontrolni vzorec pitne vode. Rezultat analiz je bil skladen z določili Pravilnika o pitni vodi.

Vodnjak Betnava 2 je že od dne 29.08.2008 izločen iz uporabe, voda pa se ne črpa v omrežje. Kljub temu se voda iz vodnjaka vzorči po pogodbenem planu. V mesecu oktobru sta bila v vodnjaku Betnava 2 odvzeta 2 vzorca vode za mikrobiološka preskušanja. Oba vzorca sta bila skladna z določili Pravilnika o pitni vodi.

V vodnjaku Ruše 2 je bil v mesecu oktobru 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 kvalitete pitne vode