

MARIBORSKI VODOVOD

JAVNO PODJETJE D.D.

Jadranska c. 24
2000 MARIBOR

Maribor, 05.01.2012

ZADEVA: Poročilo o skladnosti pitne vode v mesecu december 2011

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 pitne vode vzeti v mesecu decembru 2011 je bilo ugotovljeno, da so bili mikrobiološko neskladni 4 vzorci vode (od skupno v mesecu decembru odvzetih 162 vzorcev vode za mikrobiološke analize) oz. je bila mikrobiološka neskladnost v mesecu decembru 2,5%.

Delež neskladnih vzorcev v bil v primerjavi s prejšnjim mesecem višji (v novembru 2011 je bilo mikrobiološko neskladnih 1,6% vzorcev vode, v decembru 2011 pa je bilo neskladnih 2,5% vzorcev vode).

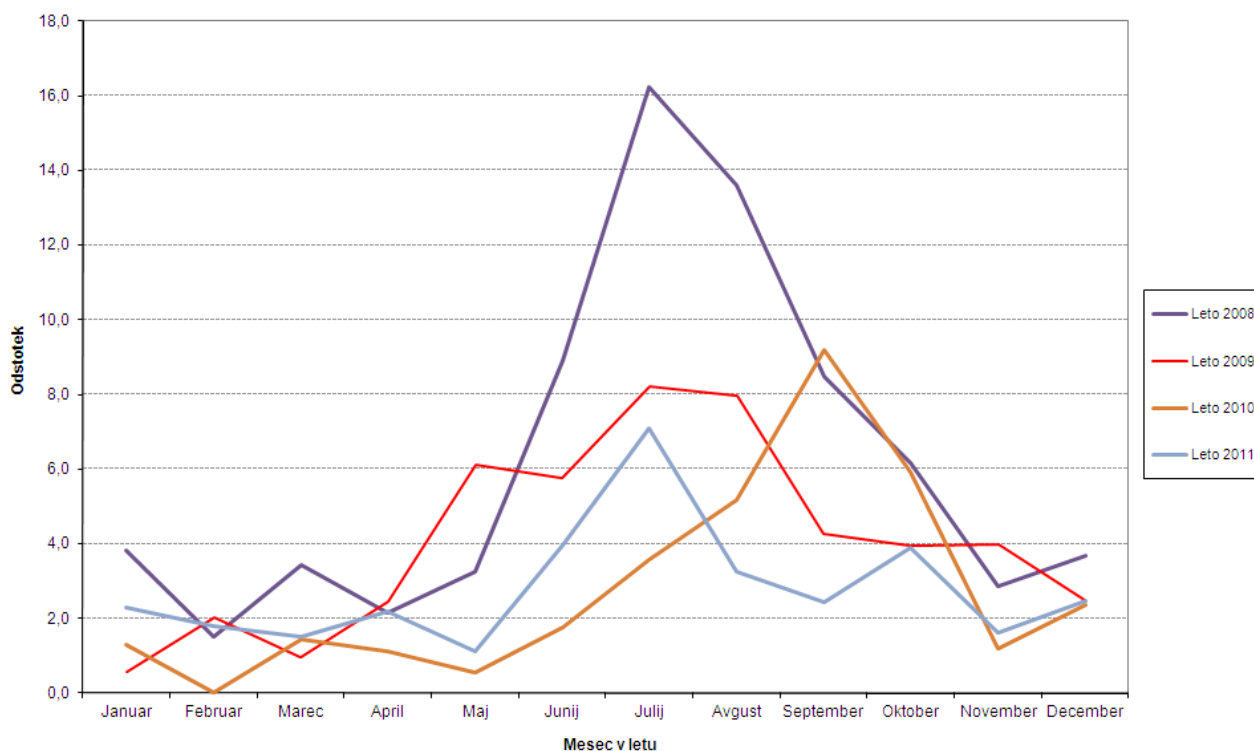
V primerjavi z istim mesecem v lanskem letu je bil delež neskladnih vzorcev prav tako višji (v decembru 2010 je bilo neskladnih 2,4% vzorcev vode, v decembru 2011 pa je bilo, kot že rečeno, neskladnih 2,5% vzorcev).

Vzroki neskladnosti so bili:

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

Mesec	neskladni vzorci (N) / skupaj vsi vzoci za mikrobiološke analize (S)																							
	Leto 2005			Leto 2006			Leto 2007			Leto 2008			Leto 2009			Leto 2010			Leto 2011					
	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			
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			
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			
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			
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			
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			
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			
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			
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			
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			
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					
Skupaj vzorci odvzeti za mikrobiološke analize v obdobju med 1.1. - 31.12.	3115			3210			2269			2544			2270			2047			2080					
Odstotek neskladnih vzorcev (%) v obdobju med 1.1. - 31.12.	2,2			1,9			6,2			6,3			3,9			2,7			2,7					
Odstotek neskladnih vzorcev (%) v obdobju med 1.1. - 31.12.	2,2			1,9			6,2			6,3			3,9			2,7			2,7					

Tabela 1: Primerjava mikrobioloških neskladnosti, zabeleženih po letih in mesecih (od leta 2005 do leta 2011)



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

Neskladni vzorci so bili odvzeti:

- trgovina Mercator, Maribor (dne 01.12.2011);
- hotel Kačar (dne 22.12.2011);
- osnovna šola Selnica ob Dravi (dne 27.12.2011) in
- osnovna šola Borcev za severno mejo (28.12.2011).

Vzorci, odvzeti v trgovini Mercator v Mariboru dne 01.12.2011, v hotelu Kačar dne 22.12.2011 in v osnovni šoli Borcev za severno mejo dne 28.12.2011 so bili neskladni zaradi povišanega skupnega števila 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 neskladja neposredno ne ogrožajo zdravja ljudi in se je kot popravni ukrep izvršil le odvzem kontrolnega vzorca pitne vode po pogodbenem planu. Tako se je dne 15.12.2011 odvzel kontrolni vzorec pitne vode v trgovini Mercator. Rezultat analize je bil skladen z določili Pravilnika o pitni vodi. Kontrolni vzorec v hotelu Kačar bo odvzet dne 10.01.2012, v osnovni šoli Borcev za severno mejo pa dne 11.01.2012.

Vzorec, odvzet v osnovni šoli Selnica ob Dravi dne 27.12.2011 je bil neskladen zaradi prisotnosti 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 navedenega se je bo kot popravni ukrep izvršil odvzem kontrolnega vzorca pitne vode. Tako se bo v osnovni šoli Selnica ob Dravi dne 10.01.2012 odvzel kontrolni vzorec pitne vode.

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 decembra 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 novembru odvzet 1 vzorec pitne vode za mikrobiološko preskušanje, ki je bil skladen z določili Pravilnika o pitni vodi.

Zapisala:

Sebastjana Klepec, dipl.san.inž.

Referenta za zagotavljanje kvalitete pitne vode