

MARIBORSKI VODOVOD

JAVNO PODJETJE D.O.O.

Jadranska cesta 24
2000 MARIBOR

Maribor, 10. junij 2022

ZADEVA: Poročilo o skladnosti pitne vode v mesecu maju 2022

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 maju je bil kljub temu v vodnjaku Ruše 2 odvzet vzorec za mikrobiološko preskušanje, ki je bil skladen z določili Pravilnika o pitni vodi.

Opomba 2: zaradi prikaza vseh neskladnih vzorcev v mesečnem poročilu lahko prihaja do odstopanj od podatkov / rezultatov končnega letnega poročila, ki ga izdela Nacionalnega laboratorija za zdravje, okolje in hrano (v nadaljevanju NLZOH) saj se določene vzorce v letnem poročilu izloči medtem ko se jih v mesečne poročilu upošteva (na primer tiste vzorce, ki služijo ugotavljanju vzrokov neskladnosti) – odvisno od dejanskega stanja.

V mesecu maju je bilo na celotnem sistemu Mariborskega vodovoda v sklopu izvajanja notranjega nadzora odvzetih 243 vzorcev za mikrobiološke analize. Neskladnih je bilo 7 vzorcev (2,9 %). Vzrok 5 neskladij je bila prisotnost koliformnih bakterij pri 37°C (prisotnost od 1 do 8 koliformne bakterije v vzorcu vode), vzrok 2 neskladij pa je bilo povišano skupno število mikroorganizmov pri 37°C.

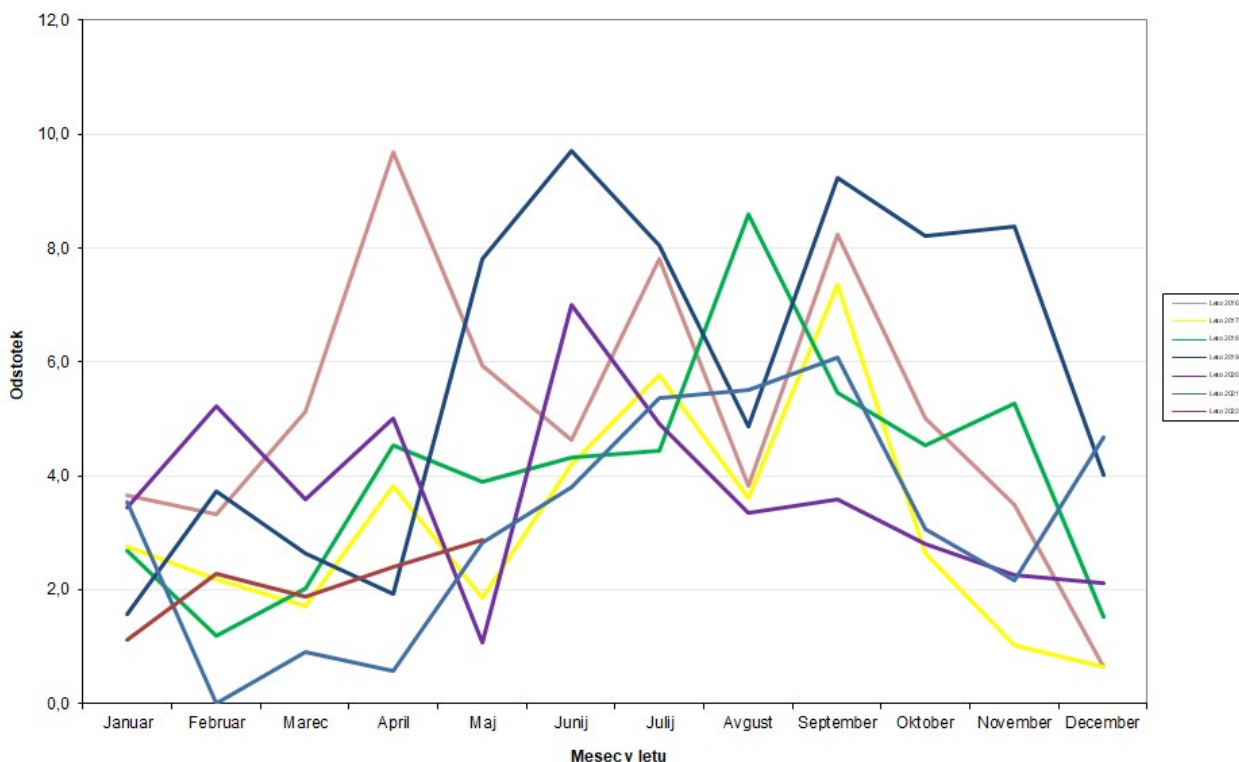
Odvzetih je bilo še 22 vzorcev za kemijske analize.

Neskladni vzorci so bili odvzeti:

- v hidroforški postaji Malečnik (5. 5. 2022 in 19. 5. 2022);
- v vrtcu Studenci, enota Radvanje (11. 5. 2022);
- v hidroforški postaji z vodohranom na Kobanski ulici v Selnici ob Dravi (17. 5. 2022);
- v Gostili križan v Spodnji Ščavnici (23. 5. 2022);
- na pitniku pri igralih na Pobrežju (27. 5. 2022) in
- na pitniku pri vodnem stolpu (27. 5. 2022).

Mesec	Neskladni vzorci (N) / skupaj vsi vzorci za mikrobiološke analize (S)																	
	Leto 2014			Leto 2015			Leto 2016			Leto 2017			Leto 2018			Leto 2019		
	N	S	%	N	S	%	N	S	%	N	S	%	N	S	%	N	S	%
Januar	4	175	2,3	2	165	1,2	6	164	3,7	5	181	2,8	6	224	2,7	3	192	1,6
Februar	2	164	1,2	1	155	0,6	6	180	3,3	4	183	2,2	2	169	1,2	7	188	3,7
Marec	2	181	1,1	1	228	0,4	11	214	5,1	3	175	1,7	4	199	2,0	5	189	2,6
April	2	202	1,0	2	173	1,2	19	196	9,7	8	209	3,8	9	198	4,5	4	208	1,9
Maj	2	161	1,2	4	183	2,2	13	219	5,9	4	217	1,8	8	206	3,9	16	205	7,8
Junij	2	165	1,2	11	188	5,9	9	194	4,6	7	167	4,2	7	162	4,3	17	175	9,7
Julij	9	208	4,3	12	188	6,4	14	179	7,8	10	173	5,8	9	203	4,4	16	199	8,0
August	3	157	1,9	13	176	7,4	8	209	3,8	7	194	3,6	16	186	8,6	9	185	4,9
September	8	193	4,1	17	173	9,8	14	170	8,2	12	163	7,4	9	165	5,5	17	184	9,2
Oktober	4	168	2,4	19	171	11,1	8	160	5,0	5	189	2,6	9	198	4,5	16	195	8,2
November	2	151	1,3	8	174	4,6	7	200	3,5	2	195	1,0	9	171	5,3	14	167	8,4
December	1	187	0,5	10	200	5,0	1	155	0,6	1	157	0,6	3	197	1,5	9	224	4,0
Skupaj neskladni vzorci v obdobju med 1.1. - 31.1.	41			100			116			68			91			133		
Skupaj vzorci odvzeti za mikrobiološke analize v obdobju med 1.1. - 31.12.	2112			2174			2240			2203			2278			2311		
Odstotek neskladnih vzorcev (%) v obdobju med 1.1. - 31.5.	1,4			0,8			5,6			2,7			2,7			2,4		
Odstotek neskladnih vzorcev (%) v obdobju med 1.1. - 31.12.	1,9			4,5			5,4			3,2			4,0			5,5		

Tabela 1: Primerjava mikrobioloških neskladnosti, zabeleženih po letih in mesecih (od leta 2014 do leta 2022)



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

1. Neskladnosti zaradi prisotnosti koliformnih bakterij pri 37°C

Prisotnosti koliformnih bakterij je bila vzrok za neskladnost petih vzorcev, ki so bili odvzeti v:

- v vrtcu Studenci, enota Radvanje (11. 5. 2022);
- v hidroforški postaji z vodohranom na Kobanski ulici v Selnici ob Dravi (17. 5. 2022);
- v Gostili križan v Spodnji Ščavnici (23. 5. 2022);
- na pitniku pri igralih na Pobrežju (27. 5. 2022) in
- na pitniku pri vodnem stolpu (27. 5. 2022).

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 nismo potrdili tudi prisotnosti *Escherichia coli* in / ali enterokokov, jih ne moremo uporabljati kot pokazatelje fekalnega onesnaženja. Preskus je uporaben za presojo onesnaženja z večjimi količinami organskih snovi iz okolja, ustreznosti priprave vode, onesnaženja po pripravi vode, poškodovanosti ali napak v omrežju, ipd.

V primeru treh neskladij so bili odvzeti kontrolni vzorci, ki so bili skladni z določili Pravilnika o pitni vodi. V primeru dveh neskladij kontrolnih vzorcev nismo odvzeli (pitnik pri igralih na Pobrežju in pitnik pri vodnem stolpu). Na teh dveh mestih bosta kontrolna vzorca odvzeta konec meseca julija.

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

Povišano skupno število mikroorganizmov pri 37°C je bilo vzrok za neskladnost dveh vzorcev, ki sta bila odvzeta v hidroforški postaji Malečnik (5. 5. 2022 in 19. 5. 2022).

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.

Zaradi neskladnosti je bil izrečen korektivni ukrep odvzema kontrolnih vzorcev po pogodbenem planu. Kontrolni vzorec, ki je bil odvzet v hidroforški postaji Malečnik, ni bil skladen z določili Pravilnika o pitni vodi.

3. Tekoča problematika

V mesecu maju smo v uporabo ponovno vključili zajetja in vodohran pod Žavcarjevim vrhom (lokalni sistem Srednje). Pred tem se je očistilo zajetja in saniralo vodohran. Pred uporabo se je opravil klorni šok cevovoda med vodohranom in skupnim jaškom. Ko smo dali v obratovanje ta del sistema, se je očistil tudi vodohran Zgornji Slemen.

Zaradi posega v neposredno bližino zajetij na Duhu na Ostrem vrhu je bila na pristojne inšpekcijske službe podana prijava. Prva prijava je bila podana 5. 5. 2022, druga pa 6. 6. 2022. V neposredni bližini zajetij oziroma manj kot 200 metrov nad zajetji za oskrbo s pitno vodo na Duhu na Ostrem vrhu se izvajajo večji gradbeni posegi. Gradbeni poseg se izvaja na parceli številka 763/1, k.o. Gradišče. Gre za travnik, neuradno pa se na njem izvajajo dela za parkirišče. Zaradi omenjenega posega na vplivno območje je ogrožen vodni vir za oskrbo s pitno vodo.

Geološki zavod Slovenija je v Hidrogeološkem poročilu za pridobitev vodnega dovoljenja za oskrbo s pitno vodo za zajetje vodovodnega sistema Sveti Duh pod Ostrim vrhom zapisal: *»ker vodonosno telo ne pokriva zaščitna krovna plast, gladina podzemne vode pa je plitko pod površino, je prodor morebitnih onesnaženj (razlitje nevarnih snovi) do gladine podzemne vode zelo hiter. Tudi hitrost širjenja onesnaževala je od mesta razlitja do vodnega zajetja, zaradi hitrega toka podzemne vode in hitrega vdora onesnaževala v podzemno vodo, hitra. V tem tipu vodnega telesa praktično ne obstaja naravna zaščitenost vira pred prodorom in širjenjem onesnaževala v vodonosniku in proti zajetju, možnost ukrepanja in sanacije ob izrednih dogodkih je majhna.«*

Glede na povišano motnost vode v zajetju je očitno prišlo do onesnaženja vodnega vira.

Zaradi omenjenega se redno spremlja motnost vode. Pred deževjem se preventivno izklaplja veliko zajetje iz uporabe in se tako zagotavlja, da kalna vode ne onesnaži vode, ki jo distribuiramo uporabnikom. Če je motnost večja kot 1 NTU takšne vode ne uporabljamo za oskrbo s pitno vodo. V primeru, da pitne vode primanjkuje, voda iz velikega zajetja pa je motna (in takšne se ne sme uporabiti), se naroči dovoz pitne vode z gasilci.

Zapisala:

Sebastjana Klepec Hlebič, dipl.san.inž.
Služba za kakovost pitne vode