

VODOOSKRBA V LETU 2016

Spremljanje kvalitete pitne vode in predpisi

Upravljalavec vodooskrbnih sistemov je dolžan redno spremljati kakovost pitne vode ter o tem obveščati uporabnike.

Ministrstvo za zdravje zagotavlja nadzor nad kvaliteto pitne vode oziroma t. i. državni monitoring pitne vode iz javnih vodooskrbnih sistemov, ki oskrbujejo 50 ali več oseb. Neodvisno od državnega monitoringa upravljalavec, Občina Cerčno, skladno s Pravilnikom o pitni vodi (Pravilnik) izvaja notranji nadzor nad kakovostjo pitne vode iz vseh sistemov v upravljanju.

Ugotavljanje kvalitete pitne vode se izvaja s pomočjo različnih laboratorijskih preiskav vzorcev pitne vode. Mikrobiološko kvaliteto pitne vode ugotavljamo z določanjem različnih vrst mikroorganizmov v vodi. Redna mikrobiološka analiza pitne vode obsega določanje števila *E. coli*, skupnih koliformnih bakterij in števila mikroorganizmov pri 22° C in 37° C. V t. i. občasni analizi pa se poleg navedenih parametrov določa še število bakterij *Clostridium perfringens* (kadar na vir pitne vode lahko vpliva površinska voda – zaradi kraških tal to velja za vse naše vire; njegova prisotnost sicer nakazuje možnost pojava parazitov v vodi) ter število enterokokov, ki so poleg *E. coli* zanesljiv pokazatelj fekalnega onesnaženja.

Pitna voda je po Pravilniku skladna, kadar ne vsebuje mikroorganizmov, parazitov in njihovih razvojnih oblik v številu, ki lahko predstavljajo nevarnost za zdravje ljudi. Če vsaj eden od zahtevanih predpisanih parametrov odstopa od normativov, določenih s Pravilnikom, voda ni skladna.

Redna fizikalno-kemijska analiza obsega določanje barve, vonja, okusa, motnosti, pH vrednosti, električne prevodnosti in amonija.

Notranji nadzor

Vzorčenje v okviru notranjega nadzora smo izvajali sami, analize pa so bile opravljene v akreditiranem laboratoriju Nacionalnega laboratorija za zdravje, okolje in hrano, lokacija Nova Gorica.

Na vodovodih z urejeno dezinfekcijo pitne vode mikrobiološka kvaliteta ni problematična (vodovodi v zgornjem delu Tabele 1). Razen na vodovodu Čeplez se na vseh ostalih vrši dezinfekcija s pomočjo natrijevega hipoklorita. Na vodovodu Čeplez se pitna voda predhodno obdela s pomočjo UV naprave.

Večinski delež mikrobiološko in zdravstveno neustreznih vzorcev predstavljajo vzorci, odvzeti na omrežjih sistemov, kjer priprava vode ni urejena (spodnji del Tabele 1). Na teh sistemih je bilo 28 od skupno 35 oz. 80% vseh vzorcev mikrobiološko neustreznih. Kot edini možen način zagotavljanja mikrobiološke ustreznosti pitne vode na teh sistemih velja trajen ukrep prekuhanja vode v prehranske namene.

Vzrok za mikrobiološko neskladen vzorec na sistemu Zakriž je bila prisotnost *Clostridiuma perfringensa*, ki pa ga pri ponovnem vzorčenju nismo več našli.

Vzrok za občasno neustrezne rezultate zaradi prisotnosti koliformnih bakterij na sistemu Čeplez smo pripisali vplivu vodovodnega omrežja oziroma t. i. sekundarnemu onesnaženju pitne vode med distribucijo od mesta dezinfekcije do uporabnikov.

Analize na prisotnost trihalometanov (THM)

V okviru notranjega nadzora so bili na vseh sistemih, kjer se dezinfekcija pitne vode izvaja s pomočjo natrijevega hipoklorita, odvzeti vzorci na prisotnost THM.

Organske snovi, če so prisotne v vodi, z dezinfekcijskim sredstvom reagirajo in tvorijo se kemijske spojine THM. V vzorcih je bila določena skupna vsota THM od 0,5 do 5,4 µg/l, njihova povprečna vrednost je znašala 1,8 µg/l. Predpisana mejna vrednost vsote THM v Pravilniku je 100 µg/l.

Državni monitoring

V okviru državnega monitoringa (Tabela 2) je bilo v letu 2016 na omrežju večjih sistemov odvzetih 41 vzorcev za mikrobiološke in prav toliko za fizikalno kemijske preiskave.

Večina vzorcev na sistemih brez priprave mikrobiološko ni bila skladna s Pravilnikom (spodnji del Tabele 2). Na teh sistemih je bilo 10 od skupno 14 oz. 71% vseh vzorcev mikrobiološko neustreznih.

Na vodovodih z urejeno dezinfekcijo pitne vode mikrobiološka kvaliteta ni problematična (sistemi v zgornjem delu Tabele 2).

Tabela 1: REZULTATI ANALIZ VZORCEV PITNE VODE V LETU 2016 - NOTRANJI NADZOR

VODOOSKRBNI SISTEM	MIKROBIOLOŠKI PREIZKUSI			FIZIKALNO-KEMIJSKI PREIZKUSI	
	Št. vseh vzorcev	Neustrezni	Fekalno onesnaženi	Št. vseh vzorcev	Neustrezni
Cerkno	5			4	
Šebrelje	2			1	
Otalež	5			1	
Planina	3			1	
Zgornje Ravne	3			1	
Gorje	3			1	
Zakojca	3			1	
Spodnje Ravne	4			1	
SC – Lom	4			1	
Poče	3			2	
Plužnje	3			1	
Lazec	3			1	
Zakriž	5	1		2	
Čeplez	8	5		1	
Skupaj	54	6	0	19	0
Jazne	4	3	2	1	
Labinje	3	2	1	1	
Trebenče	3	3		1	
Bukovo	3	3	3	1	
Dolenji Novaki	3	3	1	1	
SC – Brdo, Počivalo	2	1			
Jesenica	3	3	3	1	
Reka	2	1	1	1	
Gorenji Novaki	3	1		1	
Orehek	3	3		1	
Kojca	3	3	1	1	
Žabže	3	2	2	1	
Skupaj	35	28	14	11	0
SKUPAJ	89	34	14	30	0

Tabela 2: REZULTATI ANALIZ VZORCEV PITNE VODE V LETU 2016 - DRŽAVNI MONITORING

VODOOSKRBNI SISTEM	MIKROBIOLOŠKI PREIZKUSI			FIZIKALNO-KEMIJSKI PREIZKUSI	
	Št. vseh vzorcev	Neustrezni	Fekalno onesnaženi	Št. vseh vzorcev	Neustrezni
Cerkno	5			5	
Šebrelje	2			2	
Otalež	2			2	
Gorje	2			2	
Planina	2			2	
Zgornje Ravne	2			2	
Zakojca	2			2	
Poče	2			2	
Plužnje	2			2	
Lazec	2			2	
Zakriž	2			2	
Čeplez	2	1		2	
Skupaj	27	1	0	27	0
Jazne	2	1		2	
Labinje	2	2		2	
Trebenče	2	1	1	2	
Bukovo	2	1	1	2	
Dolenji Novaki	2	1	1	2	
Reka	2	2	2	2	
Jesenica	2	2	1	2	
Skupaj	14	10	6	14	0
SKUPAJ	41	11	6	41	0

Redno in investicijsko vzdrževanje vodovodov

V lanskem letu je bilo vseh 71 odvzetih vzorcev za fizikalno kemijske preiskave skladnih. Ugotavljamo, da je to posledica rednega vzdrževanja vodooskrbnih objektov (čiščenje vodooskrbnih objektov in omrežja) ter sistematskega investicijskega vzdrževanja vodovodnih sistemov (celovite sanacije objektov zajetij, vodohranov ipd.).

V letu 2016 smo na tem področju sanirali vodohrana v Čeplezu in Zgornih Jaznah ter predelali raztežilnik na Travniku. Izvajalec vseh del je bilo podjetje KOMUNALA d.o.o. Idrija.

VODOHRAN ČEPLEZ

V vodohranu v Čeplezu je bila sanirana vodna celica. Na novo je bil izveden zaščitni vodotesni premaz sten, dna in stropa. Vodnemu delu vodohrana je prizidana armaturna celica s prostorom za ultravijolični filter vode. Ob sanaciji smo hkrati zamenjali vso instalacijo vključno s fazonskimi kosi in ventili na dovodu, potrošnji in obvodu ter uredili prezračevanje vodne celice in suhega dela. Ob sanaciji je bila dodatno utrjena brežina nad vodohranom ter zgrajeni podporniki za cesto nad vodohranom.



Vodohran Čeplez v gradnji

VODOHRAN ZGORNJE JAZNE

V vodohranu v Jaznah je bila sanirana vodna celica. Na novo je bil izveden zaščitni vodotesni premaz sten, dna in stropa predhodno so bile sanirane poškodbe na stenah vodne celice zaradi korodiranja armature. Obstoječi armaturni jašek ob vodohranu je bil nadzidan tako da ima sedaj vodohran ločeno armaturno celico. Ob sanaciji smo hkrati zamenjali vso instalacijo vključno s fazonskimi kosi in ventili na dovodu, potrošnji in obvodu ter uredili prezračevanje vodne celice in suhega dela.



Vodohran v Zgornjih Jaznah pred in v gradnji

RAZTEŽILNIK TRAVNIK

Predelava obstoječega raztežilnika z dozidanim novim stranskim vhodom.



Raztežilnik Travnik prej in potem

Sanacije pa ne bi bile uspešno izvedene brez razumevanja lastnikov parcel ob vodooskrbnih objektih, ki so nam v času sanacij dovolili uporabo svojih zemljišč za izvedbo samih del, za skladiščenje gradbenega materiala in za dostopne poti.

Fotografije so iz arhiva Komunale d.o.o. Idrija