



LETNO POROČILO O PITNI VODI ZA LETO 2014

Poročilo se nanaša na dejavnost gospodarske javne službe oskrba prebivalstva s pitno vodo, ki jo JKP Brezovica opravlja za Občino Brezovica.

Podatki so pridobljeni iz evidenc in baz podatkov, ki jih vodimo v podjetju s pomočjo poslovne in programske opreme in jih hranimo v podjetju.

JKP Brezovica upravlja z vodooskrbnim sistemom Podpeč – Preserje in oskrbuje s pitno vodo področje treh krajevnih skupnosti v občini Brezovica, in sicer: KS Podpeč – Preserje, KS Notranje Gorice in KS Vnanje Gorice.

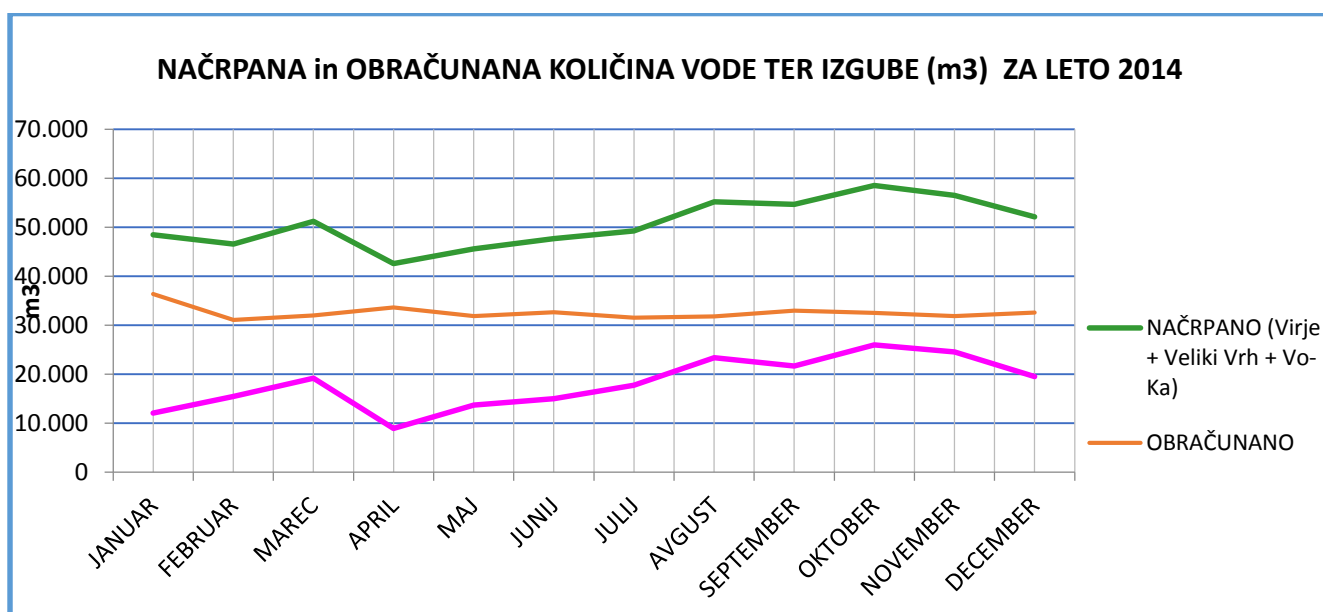
PODATKI VOODOOSKRBNEGA SISTEMA

VODNI VIR:	Virje, Vrtina Vv 1/86
NAČIN ČRPANJA:	s potopno črpalko vgrajeno v vrtini na globini 15 m, globina vrtine cca 45
ZMOGLJIVOST:	max. 20 l/s, max. pritisk 7 barov, delovni pritisk 6,0 bara
NAČIN KRMILJENJA:	daljinsko, črpalka deluje s frekvenčno regulacijo
DEZINFEKCIJA:	UV naprava, kloriranje
VODNI VIR:	Veliki vrh, Vrtina VG-1
NAČIN ČRPANJA:	s potopno črpalko vgrajeno v vrtini na globini 145 m, globina vrtine 295 m
ZMOGLJIVOST:	max. 5 l/s, max. pritisk 2,2 bara, delovni pritisk 1,5 bara
NAČIN KRMILJENJA:	daljinsko, črpalka deluje s frekvenčno regulacijo
DEZINFEKCIJA:	se ne izvaja
ŠTEVILO VODOHRANOV:	8
SKUPNA KAPACITETA VH:	890 m³
ŠTEVILO PREČRPALIŠČ:	4
ŠTEVILO HIDRANTOV:	306
DOLŽINA OMREŽJA:	86 km
DOLŽINA HIŠNIH PRIKLUČKOV:	47 km
ŠTEVILO ODJEMNIH MEST:	2639

Zaradi povečane motnosti na zajetju Virje smo ga iz obratovanja izklopiti šest krat. Ob tem smo uporabnikom vodo dobavljali iz Centralnega vodovodnega sistema Ljubljana. V enem primeru smo zaradi loma cevi na ljubljanskem sistemu morali objaviti ukrep prekuhavanja vode in vodo dobavljati iz zajetja Virje.

Uporabnike v Vnanjih Goricah, ki so priključeni na vodovodni sistem Podpeč – Preserje, Notranje in Vnanje Gorice, smo pretežno oskrbovali iz vrtine VG-1 v Vnanjih Goricah.

MESEC	Lastna vira Virje in Veliki Vrh		centralni vodovodni sistem Ljubljana Vo-Ka		Skupaj		PRODANA VODA		IZGUBLJENA VODA		
	KOLIČINA NAČRPANE VODE	DNEVNO POVPREČJE	KOLIČINA DOBAVLJENE VODE	DNEVNO POVPREČJE	KOLIČINA NAČRPANE VODE	DNEVNO POVPREČJE	KOLIČINA PRODANE VODE	DNEVNO POVPREČJE	IZGUBLJENA VODA	IZGUBLJENA VODA	POVPREČNA DNEVNA IZGUBA
enota	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	%	m3
JANUAR	44.211	1.426	4.251	137	48.462	1.563	36.385	1.174	12.076	24,92	390
FEBRUAR	37.553	1.341	9.011	291	46.564	1.663	31.102	1.111	15.462	33,21	552
MAREC	51.227	1.652	0	0	51.227	1.652	32.011	1.033	19.217	37,51	620
APRIL	42.539	1.418	69	2	42.608	1.420	33.655	1.122	8.953	21,01	298
MAJ	45.595	1.471	0	0	45.595	1.471	31.900	1.029	13.696	30,04	442
JUNIJ	47.683	1.589	1	0	47.684	1.589	32.662	1.089	15.023	31,50	501
JULIJ	42.275	1.364	7.004	226	49.279	1.590	31.530	1.017	17.749	36,02	573
AVGUST	45.749	1.476	9.435	304	55.184	1.780	31.807	1.026	23.377	42,36	754
SEPTEMBER	44.908	1.497	9.771	315	54.679	1.823	32.977	1.099	21.702	39,69	723
OKTOBER	50.154	1.618	8.382	270	58.536	1.888	32.554	1.050	25.983	44,39	838
NOVEMBER	41.686	1.390	14.797	477	56.483	1.883	31.892	1.063	24.590	43,54	820
DECEMBER	52.129	1.682	0	0	52.129	1.682	32.592	1.051	19.537	37,48	630
SKUPAJ	545.709	1.495	62.720	172	608.429	1.667	391.064	1.071	217.365	35,73	595



Skupna izguba vode v letu 2014 je bila 35,73 %. Pri tem niso odštete količine vode, ki so bile uporabljene za izpiranje cevovodov, preizkus hidrantov, pranje vodohranov, iskanje okvar, gasilske namene in nedovoljeni odvzemi vode iz omrežja. Kot tudi ne za izpiranje vrtine Vv-1/86 na črpališču Virje, kjer smo za izpiranje načrpali 16.064 m³ za kar bo obračunan tudi republiški vodni prispevek.

Iz podatkov je razvidno, da se je količina črpanja iz Centralnega sistema Ljubljana znižala iz 95.579 m³, na 62.720 m³ kar je za 34 % manj kot v preteklem letu 2013. Razlog za znižanje količine je bolj enakomerno vreme, z manj neurji na območju zajetja, ter v enem primeru lom cevovoda na centralnem vodovodnem sistemu Ljubljana. Ko smo morali zaradi loma cevovoda na Brezovici prekiniti črpanje in uvesti prekuhavanje vode, ter vodo črpati iz zajetja Virje. Skupna količina vode, distribuirane v sistem, znašala 608.429 m³, skupaj je bilo obračunane vode za 391.064 m³.

V času od oktobra 2014 do konca januarja 2015 smo zaradi gradnje izvajali preventivno dezinfekcijo vode v Vnanjih Goricah.

V preteklem letu smo skupaj z gradnjo kanalizacije obnovili 13.000 m primarnih in sekundarnih cevovodov, obnovili smo tudi 3.950 m hišnih priključkov.

V podjetju imamo uveden HACCP sistem.

V nadaljevanju je letno poročilo Nacionalnega laboratorija za zdravje, okolje in hrano o spremljanju skladnosti pitne vode na vodovodnem sistemu Podpeč – Preserje v letu 2014, ki izvaja notranji nadzor.

LETNO POROČILO SKLADNOSTI PITNE VODE NA VODOVODNEM SISTEMU PODPEČ - PRESERJE V LETU 2014

(Notranji nadzor)

1. UVOD

V letu 2014 smo v okviru notranjega nadzora nadaljevali s preverjanjem in spremljanjem skladnosti pitne vode na sistemu za oskrbo s pitno vodo Podpeč – Preserje, ki je v upravljanju Javnega komunalnega podjetja Brezovica d.o.o., Kamnik pod Krimom 6, 1352 Preserje.

Preverjanje skladnosti pitne vode in zahteve, ki jih mora izpolnjevati pitna voda, določa Pravilnik o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06 in 25/09).

Pravilnik o pitni vodi nalaga upravljalcu vodovoda, da mora zagotavljati uporabnikom skladno pitno vodo in varno oskrbo z vodo ter da mora poskrbeti za preverjanje skladnosti pitne vode v okviru notranjega nadzora.

Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano preverja skladnost pitne vode v notranjem nadzoru in spremlja zdravstveno ustreznost pitne vode na vodovodu Podpeč – Preserje. Preverjanje poteka po letnem programu notranjega nadzora.

V okviru notranjega nadzora smo opravljali sanitarno higienske preglede vodovodnih objektov in naprav, ožje okolice objektov in nekaterih kritičnih predelov varstvenih pasov, opravili terenske meritve in odvzeli vzorce pitne vode za laboratorijska preskušanja.

O ugotovitvah pri terenskih pregledih in o rezultatih laboratorijskih preskušanj vzorcev pitne vode smo vas redno obveščali in vam dajali navodila in predloge v namen zagotavljanja skladnosti pitne vode in varnosti oskrbe z vodo.

2. SKLADNOST PITNE VODE

Vodovodni sistem oskrbuje s pitno vodo skupaj okrog 7600 prebivalcev. Letna poraba pitne vode je okoli 391.000 m³. Sistem se pretežno oskrbuje s pitno vodo iz zajetja Virje. Na zajetje zelo hitro vplivajo padavine, tako da je voda iz zajetja Virje pogosto mikrobiološko onesnažena. Po obilnejšem deževju prihaja tudi do večje motnosti vode, tako, da bi bilo treba vodo pred uporabo prečiščevati. V zaledju je več onesnaževalcev podzemne vode.

Vodo iz zajetja Virje pred uporabo stalno dezinficirajo – klorirajo ter od decembra 2012 dodatno dezinficirajo tudi z ultravijoličnim žarčenjem. Dezinfekcija poteka na črpališču Virje. Pitno vodo za visoko cono (Gorenja Brezovica) dodatno dezinficirajo - z ultravijoličnim žarčenjem.

Na vodovodu smo redno opravljali terenske preglede. Vodovodni objekti so bili ob pregledih čisti. Vzdrževanje vodovoda je bilo higiensko ustrezno. Pitna voda je bila ob pregledih ustrezno klorirana. Svetovali smo, da se v času močnejših padavin vzdržuje vsebnost klora v pitni vodi na taki ravni, da bodo koncentracije preostalega prostega klora na črpališču znašale 0,3 mg/l pitne vode. Naprave za dezinfekcijo pitne vode so delovale tehnično pravilno.

Zaradi posegov na vodovodu (rekonstrukcijska dela, obnavljanje vodovodnih objektov, naprav, zamenjave cevodov in druga dela) ni prišlo do večjih motenj v oskrbi s pitno vodo in onesnaženja pitne vode.

Skladnost pitne vode smo preverjali s terenskimi meritvami ter mikrobiološkimi in fizikalno kemijskimi preskušnji vzorcev pitne vode. Vzorci pitne vode za preskušanja so bili odvzeti iz črpališč, vodohrana in vodovodnega omrežja pri uporabnikih.

Za preverjanje skladnosti pitne vode v letu 2014, smo odvzeli skupaj 47 vzorcev za mikrobiološka preskušanja (31 vzorcev za redni preskus in 16 vzorcev za občasni preskus). Pri devetih vzorcih je bil opravljen še preskus na prisotnost bakterije *Clostridium perfringens* s sporami. Za fizikalno kemijska preskušanja smo odvzeli 16 vzorcev vode (14 vzorcev za redne preskuse ter 2 vzorca za razširjene preiskave). V treh primerih smo v vzorcih vode preskušali tudi prisotnost stranskih produktov kemičnega razkuževanja (THM, klorid). Dodatno smo v dveh vzorcih preskušali nitrat.

Za preverjanje prisotnosti parazitov v pitni vodi smo v letu 2014 odvzeli 2 vzorca. Ugotavljali smo morebitno prisotnost oocist parazitov iz rodu *Cryptosporidium* spp. in cist parazitov iz rodu *Giardia* spp.

3. REZULTATI PRESKUSOV VZORCEV PITNE VODE

3.1. Mikrobiološka preskušanja

Rezultati mikrobioloških preskušanj kažejo, da so bili neskladni 4 vzorci vode (trije pred pripravo vode). V treh vzorcih vode je bila ugotovljena prisotnost bakterij *Escherichia coli* (na zajetju – črpališču Virje pred dezinfekcijo), v štirih vzorcih je bila ugotovljena prisotnost koliformnih bakterij (3 krat na zajetju - črpališče Virje pred dezinfekcijo in enkrat pri uporabnikih), v dveh vzorcu je bila ugotovljena tudi prisotnost enterokokov na zajetju črpališče Virje pred dezinfekcijo, v enem vzorcu pa *Clostridium*

perfringens s sporami na zajetju - črpališču Virje pred dezinfekcijo. Preostali vzorci (vključno s ponovljenim vzorcem zaradi neskladnosti pitne vode odvzeti iz omrežja, pip pri uporabnikih, so bili skladni s Pravilnikom o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06 in 25/09).

3.2. Preskušanje na prisotnost parazitov

Preskušanih parazitov v vzorcih nismo ugotovili.

3.3 Fizikalno kemijska preskušanja

Rezultati fizikalno kemijskih preskušanj odvzetih vzorcev pitne vode kažejo, da so bili vsi odvzeti vzorci glede na preiskane parametre skladni s Pravilnikom o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06 in 25/09).

Vodovodni sistem	Ime oskrbovalnega območja	MIKROBIOLOŠKA PRESKUŠANJA						KEMIJSKA PRESKUŠANJA			
		Odvzeti vzorci		Neskladni vzorci		Neskladni vzorci E. Coli		Odvzeti vzorci		Neskladni vzorci	
		redna	občasna	redna	občasna	redna	občasna	redna	občasna	redna	občasna
Podpeč – Preserje, Notranje in Vnanje Gorice	Podpeč – Preserje, Notranje in Vnanje Gorice	28	8	0	1	0	0	10	0	0	0

3.4. Rezultati vzorcev pitne vode, ugotovljeni pri monitoringu – spremljanju pitne vode:

Vsi vzorci pitne vode, odvzeti v okviru monitoringa, so bili skladni s predpisi.

4. MNENJE

Upravljanje in sanitarno tehnično vzdrževanje vodovoda Podpeč – Preserje, je bilo ustrezno. Pitna voda je bila redno dezinficirana (klorirana), razen na oskrbovalnem območju Vnanje Gorice. Večina vzorcev pitne vode, odvzeti na omrežju vodovodnega sistema Podpeč – Preserje (po dezinfekciji), je bila mikrobiološko glede na obseg opravljenih preskušanj skladna z zahtevami Pravilnika o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06 in 25/09).

Fizikalno kemijsko so bili vsi vzorci skladni. Oskrba s pitno vodo je bila razmeroma varna. Manj varna je še vedno v času močnejših padavin, ko prihaja v zajetju Virje do povišane motnosti vode. Vendar je bila voda iz zajetja redno klorirana ali pa izključena iz oskrbe. Uporabniki so bili tudi s strani upravljalca vodovoda redno obveščeni (preko sredstev javnega obveščanja), da je potrebno vodo za prehranske namene začasno prekuhavati. Omenjeno odstopanje in potrebni ukrepi pa od priključitve novega vodnega vira naprej ne pestijo več uporabnikov na oskrbovalnem območju Vnanje Gorice.

Predvideni ukrepi

Upravljalca vodovodnega sistema Podpeč – Preserje v prihodnosti načrtuje izgradnjo vodarne z ustrezno pripravo vode. Tako bi bilo mogoče zajetje Virje, ob pojavu povišane motnosti vode, imeti nemoteno vključeno v oskrbo s pitno vodo.

V prilogi sta tabela 1, v katerih so podani zbirni rezultati fizikalno - kemijskih in mikrobioloških preskušanj vzorcev pitne vode za leto 2014, odvzetih v okviru notranjega nadzora.

Vsem odjemalcem se za motnje pri vodooskrbi v letu 2014 Javno komunalno podjetje Brezovica iskreno opravičuje in zahvaljuje za razumevanje. Vsa pomembna obvestila bo podjetje objavljalo na radiu RADIO 1 ORION (90,60 MHz), v **BARJANSKEM LISTU**, na spletni strani podjetja www.jkp-brezovica.si in na mesečnih računih za vodo.

JKP Brezovica d.o.o.