



LETNO POROČILO O PITNI VODI ZA LETO 2007

Poročilo se nanaša na dejavnost gospodarske javne službe oskrba prebivalstva s pitno vodo, ki jo JKP Brezovica opravlja za Občino Brezovica. V poročilu so prikazani nekateri osnovni podatki, primerjani s podatki leta 2006.

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

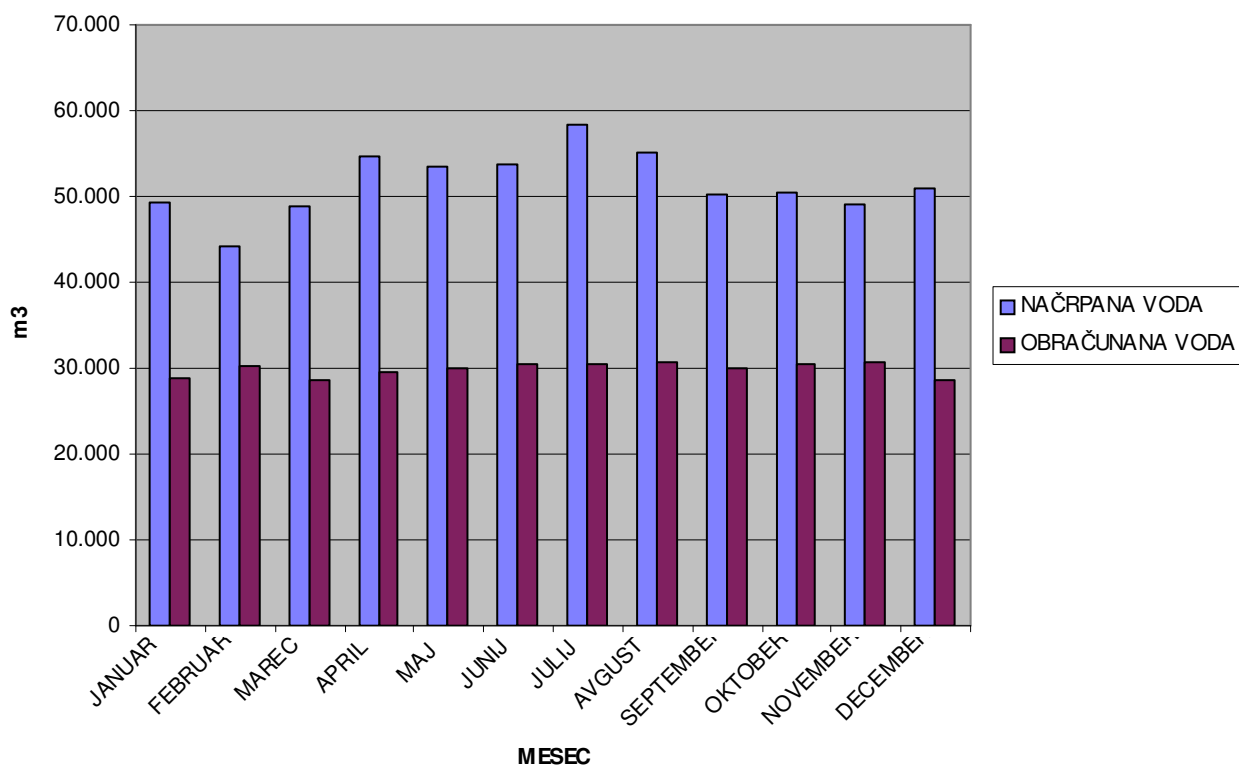
VODNI VIR:	VIRJE
NAČIN ČRPANJA:	S potopno črpalko vgrajeno v vrtini na globini 15 m
ZMOGLJIVOST:	max. 40 l/s, max. pritisk 7 barov, delovni pritisk 6,2 bara
NAČIN KRMILJENJA:	S frekvenčno regulacijo
POVPREČNA KOLIČINA ČRPANJA:	19,6 l/s
POVPREČNA KOLIČINA PRODANE VODE:	11,4 l/s
ŠTEVILO VODOHRANOV:	9
SKUPNA KAPACITETA VH:	965 m³

PODATKI O KOLIČINI NAČRPANE VODE IN PRODANE (OBRAČUNANE) VODE) TER IZGUBE

MESEC	KOLIČINA NAČRPANE VODE	DNEVNO POVPREČJE	KOLIČINA PRODANE VODE	DNEVNO POVPREČJE	IZGUBLJENA VODA	IZGUBLJENA VODA	POVPREČNA DNEVNA IZGUBA
	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	%	m ³
JANUAR	49.324	1591	28.738	927	20.586	41,74	664
FEBRUAR	44.185	1578	30.242	976	13.943	31,56	602
MAREC	48.723	1572	28.693	926	20.030	41,11	646
APRIL	54.601	1820	29.463	950	25.138	46,04	870
MAJ	53.387	1722	29.994	968	23.393	43,82	755
JUNIJ	53.714	1790	30.433	982	23.281	43,34	809
JULIJ	58.389	1884	30.539	985	27.850	47,70	898
AVGUST	55.197	1781	30.600	987	24.597	44,56	793
SEPTEMBER	50.294	1676	30.028	969	20.266	40,30	708
OKTOBER	50.497	1629	30.497	984	20.000	39,61	645
NOVEMBER	49.102	1637	30.716	991	18.386	37,44	646
DECEMBER	51.018	1646	28.498	919	22.520	44,14	726
SKUPAJ	618.431	1.690	358.441	982	259.990	42,04	730

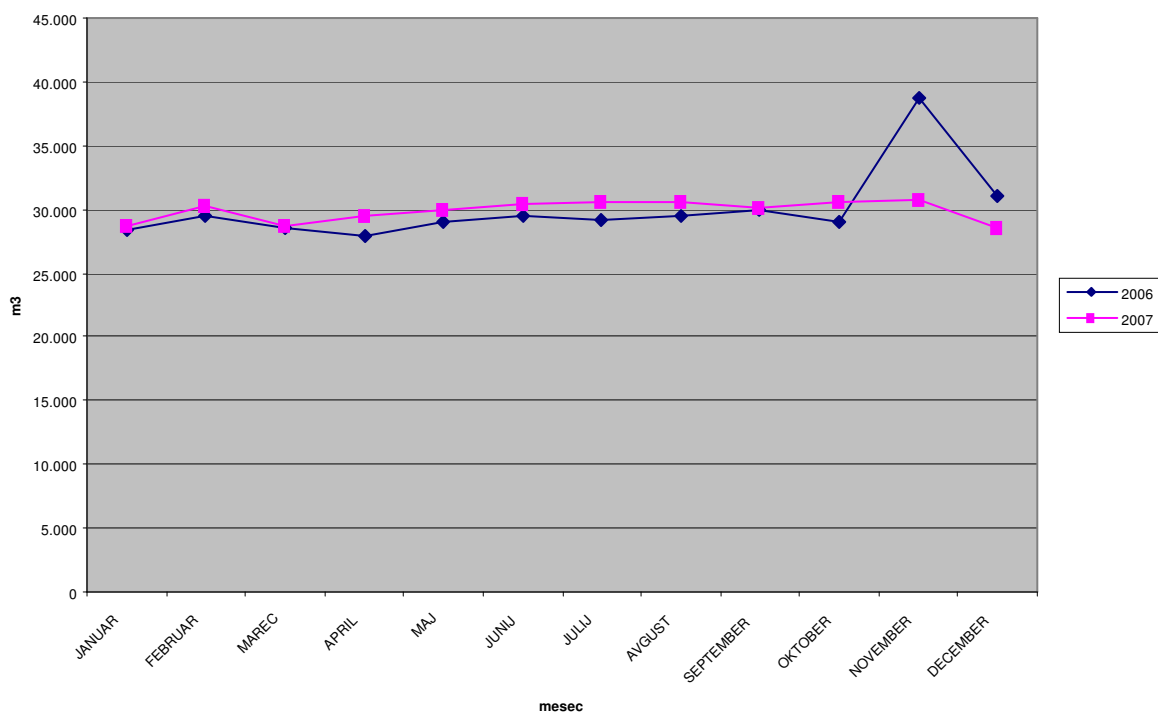
Opomba: v mesecu decembru je bil opravljen popis vodomerov in poračun za cca 90 % odjemnih mest.

NAČRPANA IN OBRAČUNANA VODA (m³) - 2007



Skupna izguba vode v letu 2007 je bila 42,04 %. Pri tem niso odštete količine vode, ki so bile uporabljene za izpiranje cevodov, preizkus hidrantov, pranje vodohranov, iskanje okvar, gasilske namene in nedovoljeni odvzemi vode iz omrežja.

PRIKAZ KOLIČIN PRODANE VODE ZA LETO 2006 IN 2007



V podjetju imamo uveden HACCP sistem.

V nadaljevanju podajamo letno poročilo o spremljanju skladnosti pitne vode na sistemu za oskrbo s pitno vodo Podpeč – Preserje (notranji nadzor):



Letno poročilo o skladnosti pitne vode na sistemu za oskrbo s pitno vodo **PODPEČ - PRESERJE za leto 2007**

(notranji nadzor)

UPRAVLJALEC: JAVNO KOMUNALNO PODJETJE BREZOVICA d.o.o.

UVOD

V letu 2007 smo v okviru notranjega nadzora nadaljevali s spremljanjem skladnosti pitne vode na sistemu za oskrbo s pitno vodo Podpeč - Preserje. Vodovod upravlja Javno komunalno podjetje Brezovica d.o.o., Kamnik pod Krimom 6, 1352 Preserje.

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

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

Zavod za zdravstveno varstvo Ljubljana preverja skladnost pitne vode v notranjem nadzoru in spremlja zdravstveno ustreznost pitne vode na vodovodu Podpeč - Preserje že več let. Delo je potekalo v okviru letnega programa, pripravljenega na podlagi strokovnih ocen in skladno z zahtevami pravilnika.

V okviru notranjega nadzora smo opravljali sanitarno higienske preglede vodovodnih objektov in naprav, ožje okolice objektov, nekaterih kritičnih predelov varstvenih pasov, opravljali terenske meritve in jemali 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 smislu zagotavljanja skladnosti pitne vode in varnosti oskrbe z vodo.

Preskušanja vzorcev pitne vode, ki so bila opravljena na podlagi Pravilnika o pitni vodi, je opravil laboratorij Inštituta za varovanje zdravja RS (IVZ RS), ki za opravljanje preskušanj pitne vode ustreza kriterijem, ki jih določa Pravilnik o pitni vodi.

Vodovodni sistem oskrbuje s pitno vodo skupaj okrog 6600 prebivalcev. Sistem se napaja iz zajetja, ki ima značilnost površinske vode. Na zajetje zelo hitro vplivajo močnejše padavine in po obilnejšem

dežju prihaja do motnosti vode. Po zelo močnih padavinah je motnost zelo moteča za oskrbo. V zaledju je več onesnaževalcev vode (njive, kmetije, ceste).

Voda iz zajetja se zato pred uporabo dezinficira. Kloriranje vode poteka na črpališču Virje. Za visoko cono - Gor. Brezovica poteka tudi dezinfekcija z UV napravo (ultravijolično žarčenje pitne vode).

Ob terenskih pregledih so bili vodovodni objekti čisti, vzdrževanje je bilo higiensko ustrezno. Kloriranje pitne vode je bilo ob pregledih večinoma ustrezno. Svetovali smo, da se v času močnejših padavin vzdržuje vsebnost klora v pitni vodi tako, da bodo koncentracije prostega preostalega klora na črpališču znašale 0,7 mg/l pitne vode.

Naprava za ultravijolično žarčenje pitne vode je ob pregledih delovala ustrezno.

Posegi na vodovodu (rekonstrukcijska dela, obnavljanje vodovodnih objektov, naprav, zamenjave cevodov in druga dela) so potekali tako, da ni bilo večjih motenj v oskrbi s pitno vodo in onesnaženja pitne vode.

Preskušanja vzorcev pitne vode

Skladnost pitne vode smo preverjali z mikrobiološkimi in fizikalno kemijskimi preskušnji vzorcev pitne vode. Vzorci pitne vode za preskušanja so bili odvzeti iz črpališča in vodovodnega omrežja pri uporabnikih.

Za preverjanje skladnosti pitne vode v letu 2007 smo odvzeli skupaj 45 vzorcev za mikrobiološka preskušanja. Pri štirih vzorcih je bil opravljen še preskus na prisotnost bakterije *Clostridium perfringens* s sporami. Za fizikalno kemijska preskušanja smo odvzeli 16 vzorcev vode (15 vzorcev za redni preskus in 1 vzorec za občasni preskus). Opravljen je bil še en preskus posameznih fizikalno kemijskih parametrov: motnost.

V mesecu juliju nas je upravljalec obvestil, da je na sistemu za oskrbo s pitno vodo zaznati povečano motnost pitne vode. Upravljalec je preko sredstev javnega obveščanja obvestil uporabnike, da vodo v prehranske namene obvezno prekuhavajo. Takrat smo tudi po naročilu upravljalca odvzeli vzorce pitne vode za mikrobiološka in fizikalno kemijska preskušanja. Rezultati mikrobiološkega preskušanja so pokazali, da je bil vzorec vode iz črpališča Virje – po kloriranju neskladen z zahtevami pravilnika zaradi prisotnosti *E. coli*, koliformnih bakterij in *Clostridium perfringens*. Vzorci vode iz omrežja so bili v večini skladni, razen vzorca vode, odvzetega iz omrežja Podpeč.

Laboratorijski rezultati fizikalno kemijskega preskušanja so pokazali, da je bila izmerjena motnost vode na omrežju Podpeč 10 NTU.

Mikrobiološka preskušanja

Rezultati mikrobioloških preskušanj kažejo, da je bil v letu 2007 en neskladen vzorec vode odvzet iz črpališča Virje – po dezinfekciji. V neskladnem vzorcu vode iz črpališča Virje je šlo za prisotnost skupnih koliformnih bakterij in *Clostridium perfringens* s sporami. Ob istem pregledu je bil med neskladnimi vzorci tudi en vzorec, odvzet iz omrežja sistema. V neskladnem vzorcu je bila ugotovljena prisotnost skupnih koliformnih bakterij. Pri ponovnem pregledu so bili vsi odvzeti vzorci skladni z zahtevami pravilnika.

En neskladen vzorec vode je bil odvzet tudi iz črpališča Virje – pred dezinfekcijo, kjer je bila prisotna *E.coli* in skupne koliformne bakterije. Po pripravi – dezinfekciji, so bili vzorci pitne skladni z zahtevami pravilnika.

Fizikalno kemijska preskušanja

Rezultati fizikalno kemijskih preskušanj odvzetih vzorcev pitne vode kažejo, da so bili odvzeti vzorci vode glede na obseg in rezultate opravljenih preiskav v večini skladni z zahtevami pravilnika. V vzorcih vode, odvzetih v času močnejših padavin (julij, september) smo ugotovili, da je bila povečana motnost (od 7, 70 NTU – 9,10 NTU), ki pa se je sčasoma zmanjšala.

Mnenje

Ocenjujemo, da vodooskrba v prvi polovici julija in drugi polovici meseca septembra zaradi povečane motnosti ni bila varna.

V splošnem lahko ocenimo, da je bila pitna voda v ostalih mesecih na omrežju vodovodnega sistema Podpeč – Preserje glede na navedene ugotovitve in glede na obseg opravljenih mikrobioloških in fizikalno kemijskih preskušanj skladna z zahtevami Pravilnika o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06 in 92/06).

Priporočamo, da še naprej izvajate ukrepe in predloge, ki jih navajamo v naših poročilih o spremljanju zdravstvene ustreznosti pitne vode in obvladovanju tveganj s posebno pozornostjo na spremljanju pojava motnosti vode v času močnejših padavin.

Upravljanje in tehnično vzdrževanje vodovoda Podpeč – Preserje je bilo s higienskega vidika ustrezno.

Za vodovod je predvideno novo zajetje pitne vode; raziskave so v teku.

V prilogi sta tabeli 1 in 2, v katerih so podani zbirni rezultati mikrobioloških in fizikalno kemijskih preskušanj vzorcev pitne vode za leto 2007, odvzetih v okviru notranjega nadzora.

Poročilo pripravili:
Bojana Heindler, san. inž.
Milena Junger, dipl. san. Inž.

Vodja oddelka KHVO:
Miloš Druškovič, dipl.san.inž

Predstojnica Centra za higieno in
zdravstveno ekologijo:
Irena Veninšek – Perpar, dr.med.
specialistka epidemiologije

FIZIKALNO - KEMIJSKA PRESKUŠANJA VZORCEV PITNE VODE V LETU 2007 - NOTRANJI NADZOR

IME SISTEMA ZA OSKRBO S PITNO VODO	IME OSKRBOVALNEGA OBMOČJA	KEMIJSKA PRESKUŠANJA				
		ŠTEVILO VZORCEV SKUPAJ		ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV		NESKLADNI PO PRILOGI B
		REDNA	OBČASNA	REDNA	OBČASNA	PARAMETER *
PODPEČ- PRESERJE	PODPEČ- PRESERJE	15 + 1 preskus motnosti	1	0	0	

Vzorčenje pitn vode je opravil Zavod za zdravstveno varstvo Ljubljana (ZZV LJ)

Laboratorijska preskušanja vzorcev pitne vode je opravil laboratorij Inštituta za varovanje zdravja RS (IVZ RS)

FIZIKALNO - KEMIJSKA PRESKUŠANJA VZORCEV PITNE VODE V LETU 2007 - NOTRANJI NADZOR

IME SISTEMA ZA OSKRBO S PITNO VODO	IME OSKRBOVALNEGA OBMOČJA	MIKROBIOLOŠKA PRESKUŠANJA						DEZINFEKCIJA		DRUGA PRIPRAVA VODE	
		ŠTEVILO VZORCEV SKUPAJ		ŠTEVILO NESKLADNIH VZORCEV		ŠTEVILO VZORCEV Z E.COLI					
		REDNA	OBČASNA	REDNA	OBČASNA	REDNA	OBČASNA	DA	NE	DA	NE
PODPEČ- PRESERJE	PODPEČ- PRESERJE	45	0	3	0	3	0	da kloriranje - uv žarčenje			ne

Vzorčenje pitne vode je opravil Zavod za zdravstveno varstvo Ljubljana (ZZV LJ)

Laboratorijska preskušanja vzorcev pitne vode je opravil laboratorij Inštituta za varovanje zdravja RS (IVZ RS)

PRIPRAVIL:

Tehnični vodja

Janez Repar, inž.

DIREKTOR

Damjana Zupan, univ. dipl. psih.