



ZAVOD ZA ZDRAVSTVENO VARSTVO MARIBOR

Prvomajska ulica 1, 2000 Maribor

<http://www.zzv-mb.si>

CENTER ZA HIGIENO IN ZDRAVSTVENO EKOLOGIJO

Telefon: **(02) 4500260**, Telefaks: **(02) 4500148**, E-pošta: **higiena@zzv-mb.si**

Davčna številka: **30447046**, Številka transakcijskega računa: **01100-6030926630**

LETNO POROČILO

O SKLADNOSTI PITNE VODE SISTEMA ZA OSKRBO S PITNO VODO

V UPRAVLJANJU OKP JAVNEGA PODJETJA ZA KOMUNALNE STORITVE

D.O.O. ROGAŠKA SLATINA,

CELJSKA CESTA 12,

3250 ROGAŠKA SLATINA

ZA LETO 2006 in 2007

Maribor, marec 2008

Naloga: LETNO POROČILO O SKLADNOSTI PITNE VODE SISTEMA ZA
OSKRBO S PITNO VODO V UPRAVLJANJU OKP JAVNEGA PODJETJA
ZA KOMUNALNE STORITVE D.O.O. ROGAŠKA SLATINA
ZA LETO 2006 in 2007

Datum: marec 2008

Naročnik: OKP JAVNO PODJETJE ZA KOMUNALNE STORITVE D.O.O.
ROGAŠKA SLATINA, CELJSKA CESTA 12,
3250 ROGAŠKA SLATINA

Izvajalec: Zavod za zdravstveno varstvo Maribor
Center za higieno in zdravstveno ekologijo
Oddelek za komunalno higieno in toksikologijo

Štev. poročila: 2002/107

Delovni nalog: pogodba št: 2002/07/2006 JNMV

Odgovorni nosilec: mag. Bosiljka Ambrož, dr. med., spec. hig.

Vodja oddelka za komunalno
higieno in toksikologijo:

mag. Bosiljka AMBROŽ, dr.med., spec.hig.

Predstojnica Centra za higieno in
zdravstveno ekologijo:

Zdenka TROJNER-BREG, dr.med.,spec.hig.

VSEBINA

1 UVOD

2 SPLOŠNO O IZVAJANJU OSKRBE S PITNO VODO

3 IZVAJANJE NOTRANJEGA NADZORA NAD SKLADNOSTJO PITNE VODE

4 REZULTATI NOTRANJEGA NADZORA PO SISTEMIH ZA OSKRBO S PITNO VODO

4.1 Rezultati notranjega nadzora sistema –Vodovod Spodnje Poljčane

5 ZAKLJUČKI

1 UVOD

Letno poročilo o skladnosti pitne vode predstavlja pregled rezultatov preskušanja parametrov za leto 2006 in 2007 na oskrbovalnih območjih OKP Javno podjetje za komunalne storitve d.o.o. ROGAŠKA SLATINA.

Upravljavcu vodovodnega sistema Pravilnik o pitni vodi (Ur.l.RS 19/04, 35/04,26/06, 92/06 v nadaljevanju Pravilnik) nalaga obveznost zagotavljanja zdravstvene ustreznosti pitne vode kot živila, nad katerim mora izvajati notranji nadzor na osnovah HACCP sistema (Hazard Analysis by Critical Control Points). Preskušanje, ki ga izvaja Zavod za zdravstveno varstvo Maribor (v nadaljevanju ZZV Mb) omogoča prepoznavanje mikrobioloških, kemičnih in fizikalnih tveganj, ki lahko predstavljajo potencialno nevarnost za zdravje ljudi, na tistih mestih v oskrbi s pitno vodo, kjer se tveganja lahko pojavijo.

Na osnovi rezultatov, navedenih v nadaljevanju poročila ZZV Maribor ugotavlja, da je bila oskrba s pitno vodo na sistemu za oskrbo OKP Javnega podjetja za komunalne storitve d.o.o. ROGAŠKA SLATINA, v letu 2006 in 2007 **primerna po mikrobioloških parametrih in ustrezna po kemijskih parametrih** (z ozirom na obseg analiz. Opozarjamo da na željo upravljavca kontrole pesticidov nismo opravljali). Sistem za oskrbo s pitno vodo OKP Javno podjetje za komunalne storitve d.o.o. ROGAŠKA SLATINA distribuira vodo po pripravi in dezinfekciji.

2 SPLOŠNO O OSKRBI S PITNO VODO

OKP Javno podjetje za komunalne storitve d.o.o. ROGAŠKA SLATINA, izvaja gospodarsko javno službo oskrbe s pitno vodo na področju Spodnjih Poljčan.

Notranji nadzor nad zdravstveno ustreznostjo pitne vode je ZZV Mb, Center za higieno in zdravstveno ekologijo opravljal po pogodbi o opravljanju preventivnega zdravstvenega nadzora kakovosti pitne vode na področju Poljčan pod št: 2002/07/2006 JNMV.

Skladnost oskrbe s pitno vodo smo spremljali na omrežju omenjenega sistema.

Obseg in število storitev sta določena s pogodbo o opravljanju preventivnega zdravstvenega nadzora kakovosti pitne vode na področju Poljčan po javnem naročilu male vrednosti upravljavca sistema.

Standardi so razvidni iz pravilnika ter iz akreditacijskih listin laboratorijev na ZZV Maribor. Rezultati mikrobioloških in fizikalno kemijskih preskusov so izraženi na način, kot so dogovorjeni s pogodbo ali akreditacijskimi listinami obeh laboratorijev (mikrobiološki in kemijski) ZZV Maribor.

3 IZVAJANJE NOTRANJEGA NADZORA NAD SKLADNOSTJO PITNE VODE

Interni nadzor, ki ga za OKP Javno podjetje za komunalne storitve d.o.o. ROGAŠKA SLATINA izvaja ZZV Maribor, je v letu 2006 in 2007 potekal skladno z določili veljavne zakonodaje in javnim naročilom upravljavca. Obseg mikrobioloških in fizikalno kemijskih preiskav je določen s veljavno pogodbo za izvedbo analiz pitne vode.

V letu 2007 je bilo v notranjem nadzoru vključenih 4 mest vzorčenja za Vodovod Sp. Poljčane (OŠ Poljčane, Kava bar Lumpi, Črpališče Studenice, Izvir Krasna).

Redna in občasna mikrobiološka preskušanja pitne vode obsegajo vse parametre po določenih veljavne zakonodaje (za kemijske analize se je upravljavec odločil samo za redne analize brez pesticidov, ki sta najbolj pogosti onesnaževalci lokalnih vodovodov).

V obseg rednih fizikalno kemijskih preiskav so bili vključeni parametri temperatura in rezidualni klor.

Po rezultatih mikrobioloških preiskav Zavod za zdravstveno varstvo Maribor ugotavlja, da je sistem za oskrbo s pitno vodo Sp. Poljčane v letu 2006 in 2007 distribuirali v omrežje večinoma mikrobiološko skladno pitno vodo. Opažena odstopanja kvalitete pitne vode na odvzemnih mestih samo v letu 2007 so bili posledica različnih vzrokov (zaradi občasno višjih vrednosti rezidualnega klora pri permanentni dezinfekciji; visoke temperature vode v omrežju v poletnih mesecih tudi do 24,40⁰C; mogoče še neskladno stanje internih inštalacij).

Po rezultatih fizikalno – kemijskih preiskav Zavod za zdravstveno varstvo Maribor ugotavlja, da je vodovodni sistemi OKP Javno podjetje za komunalne storitve d.o.o. ROGAŠKA SLATINA distribuirali kemijsko skladno pitno vodo v letih 2006 in 2007 (z ozirom na obseg preiskav).

Skupno je bilo med izvajanjem notranjega nadzora v letu 2006 in 2007 odvzetih 37 vzorcev, od tega 26 za mikrobiološke analize in 11 za fizikalno kemijske analize ter 83 storitev.

4. REZULTATI NOTRANJEGA NADZORA NA SISTEMU ZA OSKRBO S PITNO VODO OKP JAVNO PODJETJE ZA KOMUNALNE STORITVE D.O.O. ROGAŠKA SLATINA

Rezultati notranjega nadzora so prikazani v tabeli v prilogi, z obrazložitvijo, ki so obvezni del letnega poročila.

V letu 2006 in 2007 je bilo na sistemu za oskrbo s pitno vodo, ki jih upravlja OKP Javno podjetje za komunalne storitve d.o.o. ROGAŠKA SLATINA odvzetih 26 vzorcev pitne vode za mikrobiološka preskušanja. Neustrezna sta bila 2 vzorca (6,89%).

V letu 2006 in 2007 je bilo odvzetih 11 vzorcev za fizikalno kemijska preskušanja.

Tabela 1: Prikaz rezultatov internega nadzora v letih 2006 in 2007

LETO 2006	Temp.	Klor	OB		RB		OK			
			S	N	S	N	S	N		
SP. POLJČANE	10	10	8	0	2	0	5	0		
LETO 2007	Temp.	Klor	OB		RB		OK		RK	
			S	N	S	N	S	N	S	N
SP. POLJČANE	15	14	12	0	3	1 1X2, 1X3, 1X6	5	0	1	0
IZVIR KRASNA	1				1	1 1X2, 1X3, 1X6				
SKUPAJ v letu 2007	16	14	12	0	4	2	5	0	1	0
Skupaj analiz v letih 2006 in 2007	26	24	20	0	6*	2 (z zdravstvenimi ocenami)	10	0	1	0
Skupaj storitev	83									

Legenda:

OB= redni bakteriološki preskus

RB= razširjeni bakteriološki preskus

OK= redni kemijski preskus

RK= razširjeni kemijski preskus

S= skupaj vseh analiz

N= neskladni preskusi

Temp.= temperatura vode

2 =E. coli

3= Enterokoki

6= Skupno število bakterij

* 2 preskusa po naročilu stranke po pogodbenih cenah

4.1 Rezultati notranjega nadzora sistema –Vodovod OKP Javno podjetje za komunalne storitve d.o.o. ROGAŠKA SLATINA

Osnovni podatki za Vodovod OKP Javno podjetje za komunalne storitve d.o.o. ROGAŠKA SLATINA, Spodnje Poljčane:

uporabnikov 4000
priprava vode da
dezinfekcija vode da

Voda vodovoda OKP Javno podjetje za komunalne storitve d.o.o. ROGAŠKA SLATINA, v letih 2006 in 2007 **je bila skladna** z zahtevami veljavne zakonodaja ter **varna za uporabo**.

Z ozirom na obseg fizikalno kemijskih analiz, ki so bili sicer skladni z zakonodajo (samo redne analize brez nitratov in pesticidov) ne moremo podati oceno kemijskega stanja.

Opozarjamo da sta 2 vzorca pitne vode bila neskladna v letu 2007, voda v času odvzema ni bila varna za uporabo (Sp. Poljčane in izvir Krasna).

Pri pitju onesnažene vode z bakterijo *Escherichia coli* in Enterokoki **obstaja velika možnost akutnih posledic na zdravje uporabnikov**, zato je obvladovanje mikroorganizmov v pitni vodi prioriteta naloga upravljavca sistema za oskrbo.

Identificirana prisotnost bakterij *Escherichia Coli* je lahko vzrok akutnih zdravstvenih posledic, onesnažena pitna voda **pa ni ustrezna za uživanje brez postopka priprave** kot so dezinfekcija ali včasih do ureditve neskladnih razmer tudi prekuhanje (^{1,2,3}).

Upravljevec mora ob pojavu črevesnih bakterij fekalnega izvora obvestiti uporabnike o (⁴):

¹ (Pravilnik o pitni vodi. Ur. l. RS št.:19/04 in 35/04 - 4. in 21. člen).

² . **Kratko navodilo o prekuhanju vode:**

Dezinfekcija pitne vode s prekuhanjem je **varna metoda**.

3 minute vretja pomeni široko varnost.

- Če je voda motna, jo pred prekuhanjem **zbistriamo z usedanjem in nato filtriramo**.
- Zaradi možnosti naknadnega onesnaženja prekuhane vode je najbolje, da ostane v isti posodi, v kateri smo jo prekuhali. Tako preprečimo **možnost naknadnega onesnaženja**.
- Vodo shranimo **na hladnem**.
- Za pitje jo uporabljamo **24 ur**, izjemoma 48 ur.

³ **Kriterij za razglasitev začasnega ukrepa prekuhanja pitne vode:**

Vsaki nepričakovan pojav indikatorjev fekalnega onesnaženja (*E. coli*, Enterokoki) v vzorcu pitne vode,

kjerkoli v sistemu brez priprave vode ali kjerkoli v omrežju po pripravi pitne vode, je potrebno odrediti

ukrep prekuhanja vode)

⁴ (Pravilnik o pitni vodi. Ur. list RS št. 19/04 in 35/04 - 9., 21., 22., 31. in 34. člen)

- neskladnosti pitne vode, alternativnem načinu oskrbe, prekuhavanju,
- terminskem planu postopka prekuhavanja vode,
- redno opravljati analize kontrolnih vzorcev pitne vode,
- ter po ureditvi razmer o prekinitvi postopka prekuhavanja.

5. ZAKLJUČKI

Skladnost in zdravstvena ustreznost pitne vode je bila pri OKP Javno podjetje za komunalne storitve d.o.o. ROGAŠKA SLATINA v letih 2006 in 2007 nadzorovana skladno z določili Pravilnika o pitni vodi in javnim naročilom upravljavca (Ur.l. RS 19/04, 35/04, 26/06, 92/06).

Rezultati mikrobiološkega preskušanja v okviru notranjega nadzora v letih 2006 in 2007 dokazujejo lastnosti pitne vode, ki večinoma ustrezajo predpisom.

Na mestih vzorčenja z neskladnimi mikrobiološkimi parametri je ustreznost opravljene sanacije potrebno dokazovati s kontrolnimi odvzemi vzorcev pitne vode ter meritvami rezidualnega klora kot tudi z verifikacijo HACCP načrta. To priporočilo velja tudi pri ugotavljanju skladnosti pri reklamacijah uporabnikov.

V letu 2008 predlagamo izvedbo sanitarno higienskega ogleda celotnega sistema za oskrbo s pitno vodo OKP Javno podjetje za komunalne storitve d.o.o. ROGAŠKA SLATINA, Sp. Poljčane zaradi pridobivanja novih podatkov ter verifikacijo HACCP načrta za pitno vodo, ki ni zadostoval za distribucijo stalne zdravstveno varne pitne vode v omrežje.

Z ozirom na zelo visoke temperature pitne vode v omrežju sistema za oskrbo s pitno vodo kot tudi zelo visoki razliki med maksimalni in minimalni temperaturi, v poletnih mesecih (občasno tudi okrog 24,40 °C) predlagamo občasno kontrolo omrežja na Legionelle (1-2 krat letno).

V letu 2008 predlagam kontrolo pitne vode na fizikalno kemijske parametre, in sicer na nitrate in pesticide.