

# **ZAVOD ZA ZDRAVSTVENO VARSTVO KRANJ**

**GOSPOSVETSKA ULICA 12, 4000 KRANJ**

tel: 04 2017 100 fax: 04 2017 113

---

## **POROČILO O PITNI VODI IZ VODOVODOV V UPRAVLJANJU OBČINE GORENJA VAS - POLJANE ZA LETO 2012**

Poročilo smo pripravili v skladu s Pravilnikom o pitni vodi (Ur.l.RS, št. 19/2004, 35/2004, 26/2006, 92/2006 in 25/2009), ki v 34. členu določa, da mora upravljavec najmanj enkrat letno obvestiti uporabnike o skladnosti, ugotovljeni v okviru notranjega nadzora.

Zavod za zdravstveno varstvo (ZZV) Kranj opravlja pomoč pri izvajanju notranjega nadzora na vodovodih, ki so v upravljanju občine Gorenja vas – Poljane, zato nas je upravljavec pooblastil za izdelavo zgoraj omenjenega poročila.

Vodovodi v upravljanju občine Gorenja vas - Poljane so naslednji: vodovod ČABRAČE, vodovod ČETENA RAVAN, vodovod DELNICE – PODPREVAL, vodovod FUŽINE, vodovod HOTAVLJE, vodovod JAVORJE, vodovod KOPAČNICA (spodnji del), vodovod KOPAČNICA (zgornji del), vodovod LESKOVICA – STUDOR – DEBENI – SREDNJE BRDO, vodovod LOM – ZAKOBILJEK, vodovod LUČINE, vodovod MALENSKI VRH – JAZBINE, vodovod PODJELOVO BRDO, vodovod PODVRH, vodovod POLJANE, vodovod PRELESJE, vodovod ROBIDNICA – LAZE – LAJŠE – KRNICE, vodovod RUPE, vodovod ZAPREVAL, vodovod SMOLDNO, vodovod SOVODENJ, vodovod STARA OSELICA – SLAJKA, vodovod TREBIJA – TODRAŽ, vodovod VOLAKA, vodovod VOLČA in vodovod ZAROBAR – HLAVČE NJIVE.

V skladu z zakonodajo je na vseh omenjenih vodovodih vzpostavljen notranji nadzor. V sklopu notranjega nadzora je tudi redni odvzem vzorcev za mikrobiološke in fizikalno – kemijske preiskave, katerih obseg je določen v okviru letnega plana.

Tabela 1 prikazuje število odvzetih in število neskladnih vzorcev pitne vode, ki smo jih odvzeli na posameznem vodovodu v letu 2012 ter vzrok neskladnosti.

Tabela 1: Število odvzetih in število neskladnih vzorcev pitne vode v letu 2012.

Vodovod	Mikrobiološke preiskave			Fizikalno-kemijske analize	
	Število odvzetih vzorcev	Neskladni vzorci (vzrok)	Neskladni vzorci zaradi <i>Escherichia coli</i>	Število odvzetih vzorcev	Neskladni vzorci (vzrok)
Čabrače	4	0	0	2	0
Četena Ravan	4	4 ( EN,Ec, KB )	2	2	0
Delnice – Podpreval	3	0	0	2	0
Fužine	3	1 (KB)	0	2	0
Hotavlje	5	0		2	0
Javorje	8	5 (EN,Ec, KB )	1	2	0
Kopačnica (spo. del)	4	0	0	2	0
Kopačnica (zgor. del)	3	3 (EN,Ec, KB )	3	2	0
Leskovicica – Studor – Debeni – Sr. Brdo	8	1 (Ec, KB, )	1	3	0
Lom – Zakobiljek	5	2 ( KB)	0	2	0
Lučine	8	3 (Ec, KB, EN )	3	3	0
Malenski Vrh – Jazbine	4	3 (KB)	0	2	0
Podjelovo Brdo	2	1 (Ec, KB)	1	1	0
Podvrh	7	5 (EN, Ec, KB)	3	2	0
Poljane	9	3 (KB)	0	3	0
Prelesje	5	3 (EN, Ec, KB)	1	2	0
Robidnica – Laze – Lajše – Krnice	4	0	0	2	0
Rupe	5	3 (Ec,KB)	2	2	0
Smoldno	4	1 (Ec, KB)	1	2	1 (pH 6,44 – mejna vrednost od 6,5-9,5)
Sovodenj	5	0	0	2	0
Stara Oselica – Slajka	3	0	0	1	0
Trebija - Todraž	12	0	0	4	0
Volaka	3	0	0	2	0
Volča	3	0	0	2	0
Zarobar – Hlavče Njive	7	1 (Ec, KB)	1	3	0
Zapreval	4	4 (EN, Ec, KB)	2	2	0

Legenda:

**Ec...** *Escherichia coli* bakterije v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100 ml),  
**KB...** koliformne bakterije v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100 ml),  
**EN...** *Enterococcus species* bakterije v številu mikroorganizmov v 100 ml vode (mejna vrednost je: 0/100 ml),

### **Mikrobiološke preiskave vzorcev pitnih vod v letu 2012:**

Vsi odvzeti vzorci pitne vode za mikrobiološke preiskave iz vodovodov Čabrače, Delnice – Podpreval, Hotavlje, Kopačnica (Spodnji del), Robidnica – Laze – Lajše - Krnice, Sovodenj, Stara Oselica – Slajka, Volaka, Volča in Trebija – Todraž so bili v letu 2012 skladni z zahtevami Pravilnika o pitni vodi.

En (1) vzorec pitne vode za mikrobiološko preiskavo iz vodovoda Fužine je bil neskladen zaradi prisotnosti koliformnih bakterij. Dva vzorca pitne vode sta bila neskladna zaradi prisotnosti koliformnih bakterij iz vodovoda Lom – Zakobiljek. Po trije (3) vzorci pitne vode pa so bili neskladni zaradi prisotnosti koliformnih bakterij iz vodovodov Malenski Vrh – Jazbine in Poljane.

Po en (1) vzorec pitne vode za mikrobiološko preiskavo je bil neskladen iz vodovodov Leskovicica – Studor – Debeni – Srednje Brdo, Podjelovo Brdo, Smoldno in Zarobar – Hlavče Njive. V neskladnih vzorcih so bile izolirane bakterije fekalnega izvora (*Escherichia coli*). Te bakterije predstavljajo potencialno tveganje za zdravje ljudi.

V pitni vodi iz vodovodov Kopačnica (Zgornji del), Podjelovo Brdo, Robidnica – Laze – Lajše – Krnice, Četena Ravan, Lučine, Podvrh, Rupe in Zapreval je bilo izolirano število omenjenih bakterij višje. V enem (1) vzorcu pitne vode iz vodovodov Zapreval, Četena Ravan, Podvrh, Prelesje in Kopačnica (Zgornji del) smo izolirali tudi enterokoke. Enterokoki pa so bili izolirani tudi v dveh (2) vzorcih pitne vode iz vodovoda Javorje. Vsi ti vzorci so predstavljali potencialno tveganje za zdravje ljudi. Predlagamo, da se na teh vodovodih vzpostavi ustrezno stalno tretiranje pitne vode pred distribucijo v omrežje vodovodov.

Na vodovodu Lučine, kjer je nameščena UV naprava za stalno dezinfekcijo pitne vode pa predlagamo, da naj se zagotovi stalno delovanje UV naprave, redno servisiranje ter zagotovi tudi ustrezno stalno tretiranje pitne vode na omrežju Suhi Dol.

Predlagamo tudi, da se zaradi neskladnih mikrobioloških vzorcev iz preteklih let, vzpostavi ustrezno stalno tretiranje pitne vode pred distribucijo v omrežje vodovodov tudi na vodovodih Hotavlje, Poljane, Zarobar – Hlavče Njive in Leskovicica – Studor – Debeni – Srednje Brdo.

### **Fizikalno – kemijske preiskave vzorcev pitnih vod v letu 2012:**

Fizikalno - kemijska preskušanja so pokazala, da ima voda iz vodovoda Smoldno prenizko vrednost pH. Po pravilniku o pitni vodi je pH vrednost omejena med 6,5 in 9,5. Izmerjena pH vrednost v enem vzorcu iz vodovoda Smoldno je bila 6,44.

Med posredne vplive nizkega pH pitne vode štejemo povečanje korozije materialov v stiku z vodo; posledica korozije je lahko kontaminacija vode, sprememba okusa in videza ter tudi poškodbe na materialu. Mejna vrednost za pH ne temelji na podatkih o nevarnostih za zdravje ljudi, pač pa na osnovi vpliva pH na materiale v stiku z vodo, zato je potrebno pri novogradnjah ali rekonstrukcijah vgraditi plastične materiale ali nerjaveče cevi.

Glede na preskušanja iz preteklih let je imela prenizko pH vrednost tudi voda iz vodovodov Volča in Prelesje.

Ostalih petinpetdeset (55) vzorcev pitne vode za fizikalno – kemijske preiskave, odvzetih na posameznih vodovodih je bilo glede na obseg opravljenih preiskav skladnih z določili Pravilnika o pitni vodi.

Glede na to, da ima vir pitne vode vodovoda Trebija – Todraž površinski vpliv in, da ob večjem deževju kali predlagamo, da se pred stalno dezinfekcijo pitne vode vzpostavi ustrezna filtracija pitne vode pred distribucijo v omrežje vodovoda ali pa poišče nov kvaliteten vodni vir.

### **Mikrobiološke preiskave vzorcev pitnih vod v letu 2012 v okviru državnega monitoringa:**

V letu 2012 so bili odvzeti štiri (4) vzorci pitnih vod za redne preiskave in en (1) vzorec pitne vode za občasno preiskavo iz vodovoda Trebija – Todraž in iz vodovoda Poljane. Vsi vzorci so bili glede na obseg opravljenih preiskav skladni z določili Pravilnika o pitni vodi.

Po dva (2) vzorca pitne vode odvzeta za občasni preiskavi iz vodovodov Volča, Lom – Zakobiljek, Sovodenj in Hotavlje sta bila glede na obseg opravljenih preiskav skladna z določili Pravilnika o pitni vodi.

Iz vodovoda Robidnica – Laze – Lajše – Krnice sta bila odvzeta dva (2) vzorca pitne vode za občasni preiskavi. En vzorec je bil skladen, en vzorec pa neskladen zaradi prisotnosti bakterij *Escherichia coli* in koliformnih bakterij (v vrednosti 1 CFU/100 ml).

Iz vodovoda Javorje sta bila odvzeta dva (2) vzorca pitne vode za občasni preiskavi. En (1) vzorec je bil skladen, en (1) vzorec pa neskladen, zaradi prisotnosti enterokokov (v vrednosti 1 CFU/100 ml).

Iz vodovoda Zarobar – Hlavče njive sta bila odvzeta dva (2) vzorca pitne vode za občasni preiskavi. En (1) vzorec je bil skladen, en (1) vzorec pa neskladen, zaradi prisotnosti bakterij *Escherichia coli* in koliformnih bakterij (v vrednosti 1 CFU/100 ml).

Iz vodovoda Lučine sta bila odvzeta dva (2) vzorca pitne vode za občasni preiskavi. Oba vzorca sta bila neskladna, zaradi prisotnosti bakterij *Escherichia coli*, koliformnih bakterij in enterokokov (1 x *Escherichia coli* v vrednosti 2/CFU/100 ml, koliformne bakterije 1/100 ml in enterokoki 4/100 ml in 1 x *Escherichia coli* v vrednosti 3 CFU/100 ml, koliformne bakterije 5/100 ml in enterokoki 1/100 ml).

Iz vodovoda Leskovica – Studor – Debeni – Srednje Brdo sta bila odvzeta dva (2) vzorca pitne vode za občasni preiskavi. En (1) vzorec je bil skladen z določili Pravilnika o pitni vodi, en (1) vzorec pa neskladen, zaradi prisotnosti bakterij *Escherichia coli* (v vrednosti 1 CFU/100 ml), koliformnih bakterij (v vrednosti 1 CFU/100 ml) in enterokokov (v vrednosti 1 CFU/100 ml).

**Na vodovodih, kjer prihaja do fekalnega onesnaženja, predlagamo stalno dezinfekcijo vode (kloriranje ali UV).**

### **Fizikalno – kemijske preiskave vzorcev pitnih vod v letu 2012 v okviru državnega monitoringa:**

V letu 2012 so bili odvzeti iz vodovoda Trebija – Todraž štiri (4) vzorci za redne preiskave in en (1) vzorec za občasno preiskavo. Vsi odvzeti vzorci so bili glede na obseg opravljenih preiskav skladni z določili Pravilnika o pitni vodi.

Iz vodovodov Volča, Lom – Zakobiljek, Robidnica – Laze – Lajše – Krnice, Sovodenj, Javorje, Lučine, Hotavlje, Leskovica – Studor – Debeni – Srednje Brdo in Zarobar – Hlavče Njive sta

bila odvzeta po dva (2) vzorca za občasni preiskavi. Vsi odvzeti vzorci so bili glede na obseg opravljenih preiskav skladni z določili Pravilnika o pitni vodi.

Iz vodovoda Poljane so bili odvzeti štirje (4) vzorci za redne preiskave in en (1) vzorec za občasno preiskavo. Vsi odvzeti vzorci so bili glede na obseg opravljenih preiskav skladni z določili Pravilnika o pitni vodi.

V primeru neskladnih vzorcev ter ugotovljenih morebitnih nepravilnosti na vodovodnem sistemu, ZZV Kranj takoj o tem obvesti odgovorno osebo na Občini Gorenja vas – Poljane.

Vsa potrebna redna vzdrževalna dela, pregledovanje in čiščenje okolice, objektov za zajem, zbiranje in distribucijo pitne vode ter dezinfekcijo po čiščenju je potrebno opraviti v skladu s HACCP načrtom in po načelih dobre higienske prakse.

Datum: 25.02.2013

Številka: 523 – 7/2013

Pripravil:

Matija Suhadolnik

Vodja za področje pitne vode:  
Franci Ribnikar, dipl. san. inž.

Vodja oddelka za higieno:  
Dr. Gregor Muri

Število izvodov in prejemniki:

- Občina Gorenja vas - Poljane: 1 izvod.
- Arhiv ZZV Kranj: 1 izvod.