



ZAVOD ZA ZDRAVSTVENO VARSTVO RAVNE
Ob Suhi 5 b 2390 Ravne na Koroškem
Tel.št.: 02 8705 612, tajništvo: 02 8705 600, faks: 02 8705 625

**POROČILO O KAKOVOSTI PITNE VODE IN VARNOSTI OSKRBE S PITNO
VODO ZA JAVNE VODOOSKRBNNE SISTEME NA OBMOČJU OBČINE
PODVELKA ZA LETO 2010**

Ravne na Koroškem, marec 2011

Naročnik: JKP Radlje ob Dravi d.o.o.
Mariborska cesta 3
2360 Radlje ob Dravi

Naslov: POROČILO O KAKOVOSTI PITNE VODE IN VARNOSTI OSKRBE S PITNO
VODO ZA JAVNE VODOOSKRBNNE SISTEME NA OBMOČJU OBČINE
PODVELKA ZA LETO 2010

Izvajalec: Zavod za zdravstveno varstvo Ravne na Koroškem
Enota za higieno in zdravstveno ekologijo
Ob Suhi 5b, 2390 Ravne na Koroškem
Tel.: 028705612
Fax.: 028705625

Št. spisa: OHE – 05/2011

Datum: 1.3. 2011

Oddelek za higieno in ekologijo

mag. Matej Ivartnik dipl. san. inž.

1. UVOD

Za upravljavca JKP Radlje ob Dravi smo pripravili Poročilo o kakovosti pitne vode in varnosti oskrbe s pitno vodo za javne vodooskrbne sisteme na območju občine Podvelka za leto 2010.

Kontaktna oseba za področje vodooskrbe je g. Kotnik Franjo.

2. METODE DE LA

Poročilo je bilo izdelano na podlagi rezultatov mikrobioloških in fizikalno-kemijskih preskusov vzorcev pitne vode v letu 2010.

3. REZULTATI

KRATEK OPIS

Na območju občine Podvelka so naslednji javni sistemi za oskrbo s pitno vodo: JKP Radlje ob Dravi. VS Radlje (del), VS Kapla, VS Lehen in VS Ožbalt. Upravljavec sistemov je JKP Radlje ob Dravi. Skupno se z vodo iz naštetih sistemov oskrbuje preko 1000 uporabnikov, ki porabijo okoli 130 m³ vode dnevno.

VS RADLJE

Javni sistem za oskrbo s pitno vodo Radlje oskrbuje z vodo skoraj 6000 uporabnikov na območju občin Radlje ob Dravi in Podvelka. Sistem se napaja iz več različnih vodnih virov, med katerimi je najpomembnejši črpališče Zg. Vižinga, ostali viri pa ga dopolnjujejo na posameznih oskrbovalnih območjih. Na območju občine Podvelka so tri oskrbovalna območja in sicer: OO Podvelka, OO Brezno in OO Podvelka stari. Oskrbovalno območje Podvelka stari se dopolnjuje z vodo iz skupno sedmih točkovnih vodnih virov, oskrbovalno območje Brezno pa z vodo iz manjšega zajetja. Vodovarstvena območja okoli vodnih virov, na območju občine Podvelka, niso natančno opredeljena. Javni sistem za oskrbo s pitno vodo Radlje na območju občine Podvelka s pitno vodo oskrbuje okoli 800 uporabnikov, dnevna poraba vode je okoli 100 m³. Na tem delu sistema je urejen 1 vodohran kapacitete 60 m³. Omrežje je sestavljeno iz litoželeznih, pocinkanih in alkatenskih cevi.

VS KAPLA

Javni sistem za oskrbo s pitno vodo Kapla oskrbuje z vodo okoli 70 uporabnikov. Dnevna poraba vode na sistemu je okoli 5 m³. Sistem z vodo napajajo tri točkovna zajetja naravnih vodnih izvirov. Vodovarstvena območja na virih niso natančno opredeljena in posledično ni vzpostavljen popoln vodovarstveni režim v njih. Na vodooskrbnem sistemu sta 2 vodohrana. Skupna kapaciteta vodohranov je 60 m³. Omrežje je dolgo okoli 2300 metrov in sestavljeno iz PHD cevi.

VS OŽBALT

Javni sistem za oskrbo s pitno vodo Ožbalt z vodo oskrbuje okoli 250 uporabnikov, ki porabijo dobrih 20 m³ vode dnevno. Sistem se napaja z vodo iz skupno 4 zajetij naravnih izvirov studenčnice. Vodovarstvena območja na virih niso natančno določena in posledično je omejeno tudi izvajanja vodovarstvenega režima na teh območjih. Na sistemu sta urejena 2 vodohrana, starejši betonski ima kapaciteto 40 m³, novejši plastični pa 30 m³. Približno 2 km dolgo omrežje sestavljajo alkatenske cevi. Na sistemu se izvaja stalna priprava vode - dezinfekcija s klorom.

VS LEHEN

Vodooskrbni sistem Lehen s pitno vodo oskrbuje okoli 45 uporabnikov, ki dnevno porabijo okoli 4 m³ vode. Sistem se napaja z vodo iz treh točkovnih zajetij izvirov naravne studenčnice. Na sistemu se izvaja stalna dezinfekcija vode s klorom.

Upravljavca ima na sistemih za javno oskrbo s pitno vodo Radlje, Kapla, Ožbalt in Lehen vzpostavljen sistem notranjega nadzora pa načelih HACCP, preko katerega zagotavlja varnost oskrbe s pitno vodo. Strokovno podporo pri izvajanju notranjega nadzora upravljavcu nudi Zavod za zdravstveno varstvo Ravne na Koroškem. Poleg ostalih nalog se v okviru notranjega nadzora izvaja tudi redno preskušanje reprezentativnih vzorcev vode. Odvzem vzorcev izvaja strokovna služba Zavoda za zdravstveno varstvo Ravne, analize pa laboratoriji Zavoda za zdravstveno varstvo Maribor.

PRESKUSI VZORCEV VODE :

NOTRANJI NADZOR:

Mikrobiološki preskusi :

Na javnih sistemih za oskrbo s pitno vodo na območju občine Podvelka je bilo v letu 2010 v okviru notranjega nadzora odvzetih 41 vzorcev vode za preskuse na mikrobiološke parametre. Neskladna z zahtevami Pravilnika o pitni vodi (Ur.l. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06 in 25/09) sta bila 2 (4,9%) vzorca pitne vode, pri obeh je bila ugotovljena tudi prisotnost bakterij E.coli, ki so indikator fekalnega onesnaženje vode. Natančnejši prikaz rezultatov preskušanja vzorcev vode na območju občine Podvelka po oskrbovalnih območjih je v naslednjih tabelah. Obseg preiskav je razviden iz tabel.

SISTEM ZA OSKRBO S PITNO VODO RADLJE

Oskrbovalno območje PODVELKA		
Skupno število vzorcev	4	
Število neskladnih vzorcev	/	
Prisotnost koliformnih bakterij	/	
Prisotnost escherichie coli	/	
Prisotnost enterokokov	/	
Povečano skupno število mikroorganizmov pri 22°C	/	
Povečano skupno število mikroorganizmov pri 37°C	/	

Pri 1 vzorcu vode so bili izvedeni tudi preskusi na klostridije.

Oskrbovalno območje PODVELKA STARI		
Skupno število vzorcev	8	
Število neskladnih vzorcev	/	
Prisotnost koliformnih bakterij	/	
Prisotnost escherichie coli	/	
Prisotnost enterokokov	/	
Povečano skupno število mikroorganizmov pri 22°C	/	
Povečano skupno število mikroorganizmov pri 37°C	/	

Pri 2 vzorcih vode so bili izvedeni tudi preskusi na klostridije.

Oskrbovalno območje BREZNO		
Skupno število vzorcev	4	
Število neskladnih vzorcev	/	
Prisotnost koliformnih bakterij	/	
Prisotnost escherichie coli	/	
Prisotnost enterokokov	/	
Povečano skupno število mikroorganizmov pri 22°C	/	
Povečano skupno število mikroorganizmov pri 37°C	/	

Pri 1 vzorcu vode so bili izvedeni tudi preskusi na klostridije.

SISTEM ZA OSKRBO S PITNO VODO KAPLA

Oskrbovalno območje KAPLA		
Skupno število vzorcev	7	
Število neskladnih vzorcev	1	14,3 %
Prisotnost koliformnih bakterij	1	14,3 %
Prisotnost escherichie coli	1	14,3 %
Prisotnost enterokokov	/	
Povečano skupno število mikroorganizmov pri 22°C	/	
Povečano skupno število mikroorganizmov pri 37°C	/	

Pri 1 vzorcu vode so bili izvedeni tudi preskusi na klostridije.

SISTEM ZA OSKRBO S PITNO VODO LEHEN

Oskrbovalno območje LEHEN		
Skupno število vzorcev	8	
Število neskladnih vzorcev	/	
Prisotnost koliformnih bakterij	/	
Prisotnost escherichie coli	/	
Prisotnost enterokokov	/	
Povečano skupno število mikroorganizmov pri 22°C	/	
Povečano skupno število mikroorganizmov pri 37°C	/	

Pri 1 vzorcu vode so bili izvedeni tudi preskusi na klostridije.

SISTEM ZA OSKRBO S PITNO VODO OŽBALT

Oskrbovalno območje OŽBALT		
Skupno število vzorcev	10	
Število neskladnih vzorcev	1	10 %
Prisotnost koliformnih bakterij	1	10 %
Prisotnost escherichie coli	1	10 %
Prisotnost enterokokov	/	
Povečano skupno število mikroorganizmov pri 22°C	/	
Povečano skupno število mikroorganizmov pri 37°C	/	

Pri 3 vzorcih vode so bili izvedeni tudi preskusi na klostridije.

Fizikalno – kemijski preskusi:

V letu 2010 je bilo v okviru notranjega nadzora na območju občine Podvelka odvzetih 15 vzorcev vode za redne fizikalno – kemijske preskuse in sicer po 3 vzorci na oskrbovalnih območjih Podvelka stari, Ožbalt in Kapla ter po 2 vzorca na oskrbovalnih območjih Lehen, Brezno in Podvelka. V obseg rednih preskusov so vključeni naslednji parametri: pH, temperatura, elektoprevodnost, barva, motnost, oksidativnost, amonij, nitrit in kloridi. Poleg vzorcev vode za redne preskuse so bili odvzeti še vzorci vode za preskuse na: nitrate, mineralna olja in pesticid atrazin z metaboliti na oskrbovalnih območjih Kapla, Podvelka stari, Lehen in Ožbalt. Na oskrbovalnih območjih Lehen in Ožbalt, kjer se izvaja dezinfekcija vode s klorom, so bili odvzeti tudi vzorci vode za preskuse na trihalometane. Vsi odvzeti vzorci vode za fizikalno kemijske preskuse so bili skladni z zahtevami Pravilnika o pitni vodi. Pri vzorcih vode iz oskrbovalnih območij Kapla in Podvelka stari so bile izvedene tudi meritve trdote vode. Pri vzorcu vode iz oskrbovalnega območja Kapla je bila izmerjena nizka trdota vode 3,5 °N, pri vzorcu vode iz oskrbovalnega območja Podvelka pa precej višja trdota 14,5°N.

Indikatorski testi

Upravljalavec je občasno izvajal tudi indikatorske kvalitativne teste mikrobiološke kakovosti vode in sicer so bili v letu 2010 izvedeni na območju občine Podvelka 4 testi vzorcev vode na prisotnost koliformnih bakterij in Escherichie coli. 2 vzorca vode sta bila odvzeta na oskrbovalnem območju Lehen, dva pa na oskrbovalnem območju Ožbalt. Pri nobenem testu ni bilo ugotovljene onesnaženosti vode z bakterijami.

DRŽAVNI MONITORING

Oskrbovalna območja Podvelka stari, Podvelka, Brezno, Kapla in Ožbalt so bili v letu 2010 vključeni v državni monitoring pitnih vod, ki se izvaja na vseh sistemih za oskrbo s pitno vodo oziroma oskrbovalnih območjih, ki z vodo oskrbujejo vsaj 50 uporabnikov. V okviru monitoringa je bilo na naštetih oskrbovalnih območjih odvzetih 9 vzorcev vode za redne preskuse, ni pa bilo odvzetih vzorcev vode za občasne preskuse. Neskladni z zahtevami Pravilnika o pitni vodi so bili 4 (44,4%) vzorci vode. Pri vseh so bila odstopanja ugotovljena v mikrobioloških parametrih, fekalno onesnaženje vode pa je bilo ugotovljeno pri enem vzorcu vode. Rezultati preskusov vzorcev vode, izvedenih v okviru državnega monitoringa, po oskrbovalnih območjih, so prikazani v tabelah.

Redni preskusi

SISTEM ZA OSKRBO S PITNO VODO RADLJE

Oskrbovalno območje PODVELKA		
Skupno število vzorcev	2	Vzroki za neskladje
Število neskladnih vzorcev	1	koliformne bakterije

Oskrbovalno območje PODVELKA STARI		
Skupno število vzorcev	2	Vzroki za neskladje
Število neskladnih vzorcev	1	koliformne bakterije

Oskrbovalno območje BREZNO		
Skupno število vzorcev	2	Vzroki za neskladje
Število neskladnih vzorcev	1	koliformne bakterije

Sistem za oskrbo s pitno vodo KAPLA		
Oskrbovalno območje KAPLA		
Skupno število vzorcev	1	Vzroki za neskladje
Število neskladnih vzorcev	1	E.coli, koliformne bakterije, število kolonij pri 22°C in pri 37°C

Sistem za oskrbo s pitno vodo OŽBALT		
Oskrbovalno območje OŽBALT		
Skupno število vzorcev	2	Vzroki za neskladje
Število neskladnih vzorcev	/	

4. UGOTOVITVE IN OCENA

Glede na rezultate preiskav ugotavljamo, da je bila pitna voda, iz javnih sistemov za oskrbo s pitno vodo na območju občine Podvelka v letu 2010, primerne kakovosti. Pri mikrobioloških preskusih vzorcev vode je bilo z zahtevami Pravilnika o pitni vodi neskladnih 6 od skupno 50 vzorcev vode (12 %), fekalno onesnaženje pa je bilo ugotovljeno pri 3 vzorcih vode (6 %). Skladni so bili tudi vsi preskusi vode na klostridije, kar kaže na nizko tveganje za pojav parazitov v vodi. Pri fizikalno-kemijskih preskusih vzorcev vode ni bilo ugotovljenih odstopanj od veljavnih normativov.

Na podlagi rezultatov preskusov vzorcev vode ocenjujemo, da je bilo tveganje za zdravje uporabnikov vode na oskrbovalnih območjih Podvelka, Podvelka stari, Brezno, Ožbalt in Lehen v letu 2010 nizko. Rezultati preskusov vzorcev vode kažejo, da je bilo tveganje večji del leta nizko tudi za uporabnike vode na oskrbovalnem območju Kapla, kjer pa je v poletnem obdobju (mesec julij) občasno prihajalo do povišanega tveganja zaradi mikrobiološkega onesnaženja vode.

5. PRIPOMBE IN PREDLOGI

Skladno z določili 74. člena Zakona o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 110/02, 2/04, 41/04 in 57/08) je potrebno opredeliti vodovarstvena območja vseh vodnih virov.

Predlagamo nadaljnjo spremljanje vsebnosti nitratov in pesticidov na vodooskrbnih sistemih, ki se z vodo napajajo preko črpanja podtalnice.

V poletnem času naj bo na sistem Kapla usmerjena dodatna pozornost za identificiranje vira mikrobiološkega onesnaženja vode, ki se je v tem letnem času pojavljalo že drugo leto zapored.

Na vodooskrbnih sistemih Lehen in Ožbalt je potrebno skrbeti za dosledno izvajanje priprave pitne vode in zagotoviti ustrezen nadzor nad delovanjem sistema za dezinfekcijo vode.