



ZAVOD ZA ZDRAVSTVENO VARSTVO CELJE, ODDELEK ZA ZDRAVSTVENO EKOLOGIJO
Ipavčeva 18, 3000 C E L J E,
Telefon: (03)42-51-200, Fax: (03) 42-51-115

VODOVODNI SISTEM DOBRNA

LETNO POROČILO O PITNI VODI ZA LETO 2012

Naslov naloge: Poročilo o kvaliteti pitne vode 2012 za vodovodni sistem DOBRNA

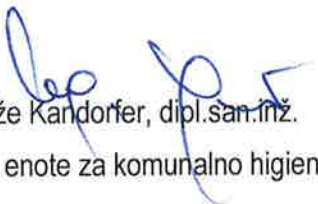
Upravljavec: VODOVOD-KANALIZACIJA JAVNO PODJETJE D.O.O. CELJE, Lava 2a, 3000 CELJE


Datum izdelave poročila: Marec, 2013

Številka poročila: 6020106-13-008

Pripravil: Blaž Goličnik, dipl.san.inž.

V vednost: 1. naslov
2. arhiv ZZV


Jože Kandorfer, dipl.san.inž.
Vodja enote za komunalno higieno


mag. Simona Uršič, dr. med.
Predstojnica oddelka za
zdravstveno ekologijo



KAZALO

1	UVOD	1
2	ODVZEMNA MESTA IN NABOR PRESKUŠANIH PARAMETROV	2
2.1	ODVZEMNA MESTA V OKVIRU NOTRANJEGA NADZORA ZA VODOVODNI SISTEM DOBRNA	2
2.1.1	<i>Oskrbovalno območje DOBRNA – HUDIČEV GRABEN</i>	2
2.1.2	<i>Oskrbovalno območje DOBRNA – LANDŠPERK</i>	2
2.1.3	<i>Oskrbovalno območje KLANC</i>	2
2.2	RAZLAGA NABORA MOŽNIH PAKETOV PRESKUŠANIH PARAMETROV	2
3	PRESKUSI VZORCEV PITNE VODE PRIDOBLENI V OKVIRU NOTRANJEGA NADZORA V LETU 2012	3
3.1	PRESKUSI VZORCEV PITNE VODE PRIDOBLENI V OKVIRU NOTRANJEGA NADZORA V LETU 2012 NA VODOVODNEM SISTEMU DOBRNA	3
3.2	PREVERJANJE MIKROBIOLOŠKE IN FIZIKALNO KEMIJSKE KAKOVOSTI PITNE VODE	3
3.2.1	<i>Tabelarični prikaz odvzetih vzorcev pitne vode</i>	3
4	REZULTATI MONITORINGA PITNE VODE	5
5	ZAKLJUČEK	5

1 UVOD

Izvajanje nadzora nad kvaliteto pitne vode v Sloveniji poteka poleg inšpekcijskega nadzora, na dveh ravneh:

- o Notranji nadzor

Upravljalci sistemov za oskrbo s pitno vodo so za zagotavljanje skladnosti in zdravstvene ustreznosti pitne vode dolžni izvajati notranji nadzor. Notranji nadzor mora biti postavljen na osnovi HACCP principov, na osnovi analize tveganja zaradi mikrobioloških, kemijskih in fizikalnih agensov, ki lahko predstavljajo potencialno nevarnost za zdravje ljudi. Notranji nadzor kot nadgradnjo analize tveganja vključuje izvajanje potrebnih ukrepov in izvajanje stalnega nadzora na mestih, kjer se tveganja lahko pojavijo. O kvaliteti pitne vode na posameznem vodovodu so upravljalci dolžni obveščati uporabnike enkrat letno, oz. vedno in takoj kadar laboratorijski izvidi kažejo na prisotnost bakterij, ki so fekalnega izvora. Način obveščanja upravljaavec opredeli v svojem HACCP načrtu.

- o Monitoring pitne vode

Od leta 2004 se skladno s sprejetim programom za tekoče leto izvaja kontrola kvalitete pitne vode na vseh javnih vodovodih v Sloveniji v okviru t. i. Monitoringa pitne vode, ki ga financira država. Tako dobljeni podatki o kvaliteti pitne vode so javni.

2 ODVZEMNA MESTA IN NABOR PRESKUŠANIH PARAMETROV

2.1 ODVZEMNA MESTA V OKVIRU NOTRANJEGA NADZORA ZA VODOVODNI SISTEM DOBRNA

2.1.1 Oskrbovalno območje DOBRNA – HUDIČEV GRABEN

- Omr. Hotel Vita,
- Omr. Vrba 5

2.1.2 Oskrbovalno območje DOBRNA – LANDŠPERK

- Omr. Vrtec Mavrica, Dobrna 1
- Omr. Bar Mini Rosi

2.1.3 Oskrbovalno območje KLANC

- Omr. Klanc 33a
- Omr. Lokovina 34a

2.2 RAZLAGA NABORA MOŽNIH PAKETOV PRESKUŠANIH PARAMETROV

Kemijski redni preskusi (indikatorski parametri): pH, elektroprevodnost, prosti Cl, barva, okus, vonj, motnost, oksidativnost

Občasni kemijski preskusi (nabor parametrov je v primeru vzorčenja surove vode na viru nekoliko manjši): osnovni parametri (pH, elektroprevodnost, prosti Cl, barva, okus, vonj, motnost, oksidativnost), anorganski parametri (aluminij, antimon, arzen, baker, bor, kadmij, celotni krom, mangan, natrij, nikelj, selen, svinec, železo, živo srebro, amonij, fluorid, klorid, nitrat, nitrit, sulfat), organski parametri (benzen), trihalometani – vsota (kloroform – triklorometan, bromoform, bromodiklorometan, dibromoklorometan, trihalometani – vsota), policiklični aromatski ogljikovodiki – PAO (PAH, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(g,h,i)perilen, ideno(1,2,3-c,d)piren, benzo(a)piren), pesticidi – vsota (acetoklor, alaklor, ametrin, atrazin, bromacil, cianazin, desetilatrazin, deizopropilatrazin, dimetenamid, melation, metribuzin, metalaklor, metazaklor, metalaksil, metolaklor, metolaklor ESA, OXA, propazin, prometrin, sebutilazin, simazin, terbutilazin, terbutrin, terbumeton, 2,6-diklorobenzamid, desetilterbutilazin, pendimetalin, napropamid, heksazon, desetilterbutilazin, mezotrion, 2,4-D, 2,4-DB, 2,4,5-T, diklorprop (2,4 DP), fenoprop (2,4,5 TP), MCPA, MCPB, MCPP (mekoprop), bentazon, imidaklopid, diklorfos, buturon, diuron, izoproturon, klorbromuron, klortoluron, metobromuron, linuron, metobromuron, metoksuron, monolinuron, monuron), lahkolapni halogenirani alifatski ogljikovodiki – LKCH (1,2-dikloroetan, tetrakloroetan in trikloroetan - vsota)

Redni mikrobiološki preskusi: *Escherichia coli*, koliformne bakterije, št. kolonij pri 36°C in 22°C.

Dodatni mikrobiološki preskusi: *Clostridium perfringens* (s sporami)

Občasni mikrobiološki preskusi: *Escherichia coli*, koliformne bakterije, enterokoki, št. kolonij pri 36°C in 22°C.

3 PRESKUSI VZORCEV PITNE VODE PRIDOBLENI V OKVIRU NOTRANJEGA NADZORA V LETU 2012

3.1 PRESKUSI VZORCEV PITNE VODE PRIDOBLENI V OKVIRU NOTRANJEGA NADZORA V LETU 2012 NA VODOVODNEM SISTEMU DOBRNA

3.2 PREVERJANJE MIKROBIOLOŠKE IN FIZIKALNO KEMIJSKE KAKOVOSTI PITNE VODE

Na omrežju vodovodnega sistema DOBRNA je bilo v letu 2012 v okviru notranjega nadzora odvzetih

- 48 vzorcev za namene rednih mikrobioloških preskusov;
- 4 vzorci za namen občasnih mikrobioloških preskusov;
- 29 vzorcev pitne vode za namen rednih kemijskih preskusov;
- 1 vzorec za namen občasnih kemijskih preskusov
- Opravljena sta bila tudi 2 preskusa na vsebnost trihalometanov.

51 od 52 odvzetih vzorcev pitne vode iz omrežja vodovodnega sistema Dobrna je bilo v okviru preskušanih mikrobioloških in fizikalno kemijskih parametrov skladnih s kriteriji veljavnega Pravilnika o pitni vodi (Ur. List RS št. 19/2004, 35/2004, 26/2006, 92/2006 in 25/2009). 1 vzorec je bil neskladen zaradi prisotnosti bakterije *Clostridium perfringens* (s sporami)

Vzorčenje je bilo opravljeno tudi iz vodnih virov vodovoda DOBRNA in sicer je so bili odvzeti 3 vzorci surove vode za namen občasnih mikrobioloških preskusov in 3 redne kemijske preiskave z dodatno analizo TOC (glej tabelo 4). Pred distribucijo surove vode v uporabo se le ta pripravi, da ustreza kriterijem skladnosti za pitno vodo.

3.2.1 Tabelarni prikaz odvzetih vzorcev pitne vode

Tabela 1: Rezultati mikrobioloških preskušanj vzorcev pitne vode odvzetih v okviru notranjega nadzora na vodovodnem sistemu DOBRNA v letu 2012

Oskrbovalno območje	Število odvzetih vzorcev		Število neskladnih vzorcev				Število vzorcev z E. coli	
	redne	občasne	redne	parameter	občasne	parameter	redne	občasne
Dobrna – Hudičev graben	24	0	0	/	0	/	0	0
Dobrna - Landsperg	12	4	0	/	1	Cp	0	0
Klanc	12	0	0	/	0	/	0	0
Skupaj	48	4	0	/	1	Cp	0	0

Tabela 2: Rezultati kemijskih preskušanj vzorcev pitne vode odvzetih v okviru notranjega nadzora na vodovodnem sistemu DOBRNA v letu 2012

Oskrbovalno območje	Število odvzetih vzorcev		Število neskladnih vzorcev				Neskladni po prilogi B	
	redne	občasne	redne	parameter	občasne	parameter	Št. preseženih parametrov	Ime preseženega parametra
Dobrna – Hudičev graben	12	0	0	/	0	/	0	/
Dobrna - Landšperg	12	1	0	/	0	/	0	/
Klanc	5	0	0	/	0	/	0	/
Skupaj	29	1	0	/	0	/	0	/

Tabela 3: Rezultati mikrobioloških in kemijskih preskušanj vzorcev pitne vode odvzetih v okviru notranjega nadzora na vodovodnem sistemu DOBRNA v letu 2012 – po preskusih

Preskusi:	Skupno število preskusov	Skupno število neskladnih vzorcev
Escherichia coli	52	0
Koliformne bakterije	52	0
Število kolonij pri 36°C	52	0
Število kolonij pri 22°C	52	0
Enterokoki	4	0
Clostridium perfringens (s sporami)	4	1
Redni kem preskusi	29	0
Občasni kem preskusi	1	0
Trihalometani	2	0

Tabela 4: Pregled preskušanj na vodnih virih v letu 2012

Vodni vir	Mikrobiološki preskusi			Fizikalno kemijski preskusi			
	Redni	Občasni	Cp	redni	občasni	TOC	Celokupna trdota
Landšperg	0	1	1	1	0	1	0
Vrtina Hudičev graben	0	1	0	1	0	1	0
Klanc – vrtina Parož	0	1	1	1	0	1	0
zajetje Medved	0	1	1	1	0	1	0

4 REZULTATI MONITORINGA PITNE VODE

V letu 2012 je bilo na vodovodnem sistemu DOBRNA v okviru monitoringa MZ RS odvzetih 12 vzorcev za mikrobiološko in kemijsko preskušanje. Večina vzorcev je bila v okviru preiskanih parametrov v skladu s predpisanimi normativi veljavnega Pravilnika o pitni vodi (Ur. List RS št. 19/2004, 35/2004, 26/2006, 92/2006 in 25/2009).

Tabela 10: Rezultati monitoringa PV v letu 2012

Oskrbovano območje	Presežen parameter	Število odvzetih vzorcev	Št. neskladnih vzorcev
Hudičev Graben	/	2	0
Landšperk	KB, SK22	5	1
Klanc	/	5	0
Skupaj	KB, SK22	12	1

5 ZAKLJUČEK

Zaključimo lahko, da je bila oskrba s pitno vodo na vodovodnem sistemu DOBRNA v letu 2012 varna. V primeru ugotovljenih neskladnosti je upravljavec ukrepal v skladu s svojim HACCP načrtom in po posvetu z strokovnim osebjem na ZZV Celje.