

Analiza uzetih uzoraka pitkih voda u 2007. godini na području Zagrebačke županije

(Zagreb County drinking water samples analysis in 2007)

Zvezdana Fabijan Koštal

Zavod za javno zdravstvo Zagrebačke županije

U higijensko-epidemiološkim odjelima Zavoda za javno zdravstvo Zagrebačke županije u 2007. godini provedeno je uzorkovanje voda za piće:

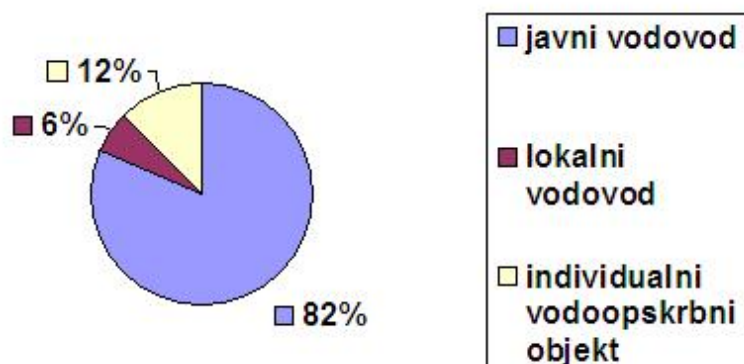
- u svrhu dobivanja uporabnih dozvola objekata
- u svrhu kontrole kvalitete vode po zahtjevu stranke

Analize voda provodile su se u laboratoriju za ispitivanje pitkih voda Zavoda za javno zdravstvo grada Zagreba, a voda je uzimana sa slavina u lokalima i stanovima.

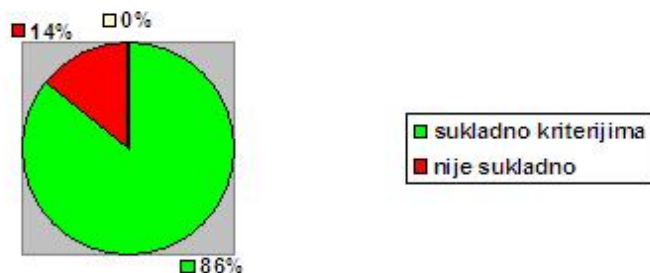
Najveći broj uzetih uzoraka voda potječe iz javnih vodovoda nad kojima redovitu kontrolu vrše javna poduzeća, npr. VG - vodoopskrba (Velika Gorica), Komunalno poduzeće Zaprešić (Zaprešić), Ivakom (Ivanić Grad) i dr.

Manji broj uzoraka voda uzet je iz lokalnih vodovoda i individualnih vodoopskrbnih objekata različitog kapaciteta nad kojima uglavnom ne postoji tehnologija prerade vode, a dezinfekcija vode nije pod nadzorom stručnih osoba i provodi se samoinicijativno.

Od ukupno uzetih 330 uzoraka voda, 269 uzoraka potječe iz javnih vodovoda, 20 uzoraka iz lokalnih vodovoda te 41 uzorak iz individualnih vodoopskrbnih objekata.



Od ukupno uzetih 257 uzoraka je zadovoljilo zadane kriterije dok ostalih 73 uzoraka nije bilo sukladno zadanim kriterijima.



ANALIZA PO VODOOPSKRBNIM OBJEKTIMA

javni vodovod

lokalni vodovod

individualni vodoopskrbni objekt

Dugo Selo

Ivanić Grad

Jastrebarsko

Samobor

Velika Gorica

Vrbovec

Zaprešić

Zelina

Samobor

Zelina

Ivanić Grad

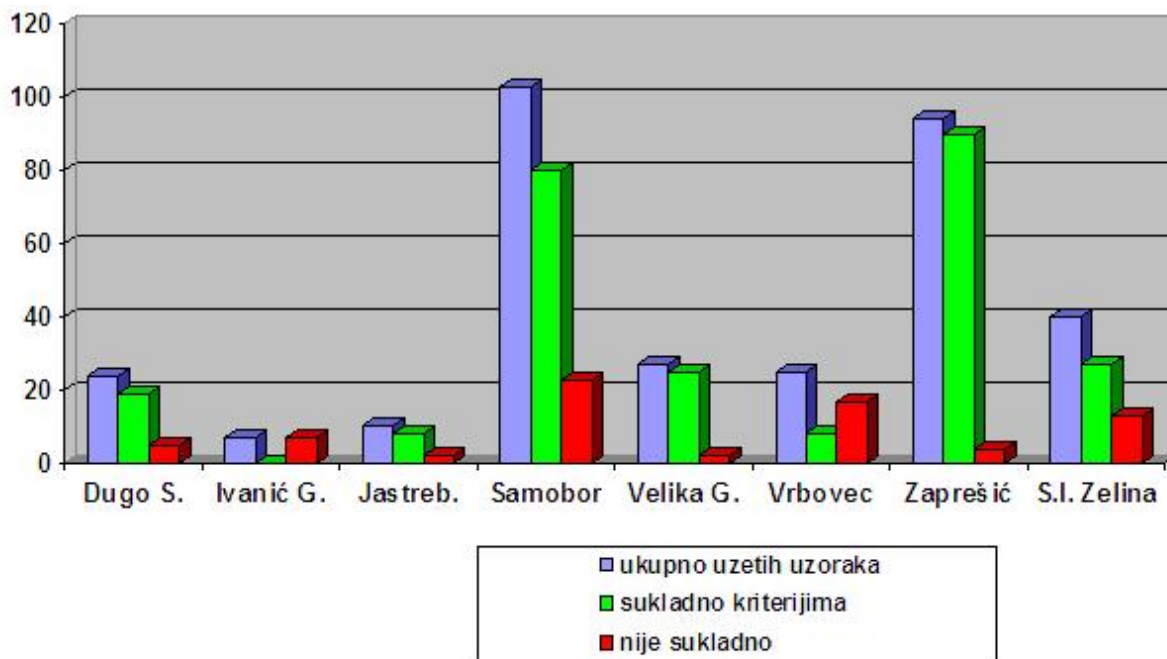
Jastrebarsko

Velika Gorica

Vrbovec

Zelina

ANALIZA PO GRADOVIMA



Analiza procjene rađena je na osnovu „A“ analize kod koje se procjena daje prema slijedećim MDK parametrima:

1. organoleptički parametri:

- boja (< ili = 20)
- mutnoća (< ili = 4)
- miris (bez)

2. fizikalno-kemijska svojstva:

- koncentracija H iona (6,5-9,5)
- elektrovodljivost (< ili = 2500)
- oksidativnost (< ili = 3)
- utrošak KMnO4
- slobodni rezidualni klor (< ili = 0,5)
- kloridi (< ili = 250)
- nitriti (< ili = 0,1)
- nitrati (< ili = 50)
- amonijak (< ili = 0,5)

3. mikrobiološka svojstva:

- koliformne bakterije (0)
- E. coli (0)
- enterokoki (0)
- broj kolonija 37° (20)
- broj kolonija 22° (100)
- Pseudomonas Aeruginosa (0)

Analiza uzoraka nesukladnih prema „Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće“ (NN 182/04) na javnim vodovodima (38)

	Dugo Selo (5)	Ivanić Grad (3)	Jastrebar -sko (1)	Samobor	Velika Gorica	Zaprešić	Zelina	Ukupno
Boja	4			1		2	3	10
Mutnoća	5			3		2	4	14
Miris				2				2
Konc. H iona								
Elektrovodljiv.								
Oksidativnost		2		2			2	6
Slob. rez. klor				2				2
Kloridi				1				1
Nitriti				1		1		2
Nitrati								
Amonij				1				1
Kolifor. bak	3			7	1		3	14
E. coli				3			1	4
Enterokoki				3				3
Br. kol.37°	1	2	1	6				10
Br. kol.22°	1	2	1	2				6
Pseud. aerug.				2				2

Analiza uzoraka nesukladnih prema „Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće“ (NN 182/04) na lokalnim vodovodima (11)

	Samobor	Zelina	Ukupno
Boja	1	1	2
Mutnoća	1	2	3
Miris	2		2
Konc. H iona			
Elektrovodljivost			
Oksidativnost			
Utrošak KMnO4	1		
Slob.rez. klor			
Kloridi			
Nitriti			
Nitrati			
Amonijak			
Koliformne bakt.	6	5	11
E. coli	2	2	4
Enterokoki	2	4	6
Br. kol. 37°	3	3	6
Br. kol. 22°	2	3	5
Pseudom. aerug.	1		1

Analiza uzoraka nesukladnih prema „Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće“ (NN 182/04) na individualnim vodoopskrbnim objektima (24)

	Ivanić Grad (3)	Jastre- barsko (1)	Velika Gorica	Vrbovec	Sv. Ivan Zelina	Ukupno
Boja	1			2		3
Mutnoća	1			2		3
Miris						
Konc. H iona				7		7
Elektrovodljivost						
Oksidativnost	2			1		3
Slob. rez. klor		1				1
Kloridi						
Nitriti						
Nitrati	2			4		6
Amonijak						
Koliformne bakt.	4		1	6	1	12
E. coli	2		1	3		6
Enterokoki	3			5		8
Br. kol. 37°	4			7	1	12
Br. kol. 22°	4			5	1	10
Pseudom. aerug.	1					1

Zaključak:

Rezultati analize pokazuju da zdravstveno neispravni uzorci uglavnom potječu iz individualnih vodoopskrbnih objekata i lokalnih vodovoda, te se uglavnom odnose na bakteriološke pokazatelje, što je najvjerojatnije posljedica loše izvedbe vodoopskrbnih objekata, kao i blizina septičkih jama i gnojnica, odnosno neriješena odvodnja.

Neispravni uzorci na javnim vodovodima nastaju najčešće zbog nedovoljnog ispiranja vodovodnog sustava cijevi od hidranata do slavina, a što se u većoj mjeri odnosi na prisutnost organoleptičkih svojstava (boja i mutnoća).