



Zdravlje u Međimurskoj županiji

Zdravstvena ispravnost vode za piće u javnim i individualnim vodoopskrbnim objektima u Međimurskoj županiji

Višnja Smilović, Lidija Vrbanec Megla, Suzana Tarandek Strnad

Zavod za javno zdravstvo Međimurske županije

Ključne riječi: voda za piće, kontrola zdravstvene ispravnosti, javni i vodoopskrbni objekti, petogodišnje razdoblje**UVOD**

Međimurska županija je s površinom od 724 km² najmanja županija, no s prosječno 162 stanovnika na km² je najgušće naseljeno područje u Republici Hrvatskoj

U Međimurskoj županiji ima 130 naselja, tri grada i 22 općine. Najveći broj naselja je s manje od 1000 stanovnika, samo 30-tak ih ima između 1000-5000 stanovnika. Jedino naselje s većim brojem stanovnika je grad Čakovec koji ima 15 790 stanovnika a ujedno je i sjedište županije.

Vodoopskrba u Međimurskoj županiji

Hidrogeološki uvjeti u Međimurju omogućili su da se opskrba stanovništva pitkom vodom obavlja korištenjem isključivo podzemnih resursa vode. Početak organizirane javne vodoopskrbe u Međimurju smatra se 1960. godina kada je pušten u pogon vodovod užeg dijela grada Čakovca - izvorište u Savskoj Vesi. 1977. godine otvoreno je izvorište u Nedelišću - prvi bunar (danas je u funkciji šest bunara - kapacitet vode je 600 L/s). 1988. godine otvara se izvorište u Prelogu - 1 bunar a drugi je u pričuvi - kapacitet vode je 130 L/s. Pričuvno vodocrpilište je u Svetoj Mariji - 1 bunar - kapacitet vode je 22 L/s. Postoji 5 vodosprema ukupne zapremine 2750 m³.

Javni vodoopskrbni sustav u Međimurskoj županiji

Javnim vodoopskrbnim sustavom upravljaju "Međimurske vode" d.o.o., u vlasništvu gradova i općina i županije. Taj sustav potpuno ili djelomično opskrbljuje 126 naselja u županiji od ukupno 127 - što čini 99,2%. Na javni vodovod je priključeno 33 061 domaćinstvo od 39 650 ili oko 83% (prosjeak u RH je 82%).

Ukupna količina potrošene vode u 2009. godini iznosi:

-domaćinstva- 3.742.030 m³-gospodarstvo- 1.050.330 m³

Prosječna potrošnja vode po domaćinstvu je 9,39 m³ mjesečno. Prosječna dnevna potrošnja vode po stanovniku je 103,7 l (prosjeak za RH je 140 l). Javni vodoopskrbni sustav u Međimurju karakterizira mala potrošnja vode i velika duljina cjevovoda. U Međimurju je izgrađeno 1043 km vodovodne mreže. Veliki dio vode se svakodnevno preventivno ispušta iz hidranata i muljnih ispusta da bi se održala kvaliteta vode.

CILJ - kontrola zdravstvene ispravnosti vode za piće

Cilj ovog istraživanja su rezultati zdravstvene ispravnosti vode za piće u:

- **1. individualnim vodoopskrbnim objektima**
- **2. javnom vodoopskrbnom objektu**

Materijal i metode

Uzorci vode za piće uzeti su od strane djelatnika Zavoda za javno zdravstvo Međimurske županije. Učinjena je fizikalno-kemijska, kemijska i mikrobiološka analiza (analiza A sukladno Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće NN 49/97) u ovlaštenom laboratoriju Bioinstituta Veterinarske stanice Čakovec.

Rezultati - zdravstvena ispravnost vode za piće**u 2004. godini**

Izvor uzoraka Vode za piće	Broj uzoraka	Zdravstveno ispravno		Zdravstveno neispravno	
		Broj	%	Broj	%
1. Individualni vodoopskrbni objekti	94	10	10,6	84	89,4
2. Javni vodoopskrbni objekti	88	88	100,0	-	
UKUPNO	182	98		84	

u 2005. godini

1. Individualni vodoopskrbni objekti	85	10	11,8	75	88,2
2. Javni vodoopskrbni objekti	82	81	98,8	1	1,2
UKUPNO	167	91		76	

u 2006.godini

1. Individualni vodoopskrbni objekti	86	18	20,4	68	79,6
2. Javni vodoopskrbni objekti	89	84	94,4	5	5,6
UKUPNO	175	102		73	

u 2007.godini

1. Individualni vodoopskrbni objekti	75	15	20,0	60	80,0
2. Javni vodoopskrbni objekti	82	82	100,0	-	
UKUPNO	157	97		60	

u 2008.godini

1. Individualni vodoopskrbni objekti	60	15	25,0	45	75,0
2. Javni vodoopskrbni objekti	80	79	98,8	1	1,2
UKUPNO	140	94		46	

Rezultati- zdravstvena ispravnost vode za piće ukupno u javnom vodoopskrbnom objektu od 2004. - 2008.godine

Izvor uzoraka	Broj uzoraka	Zdravstveno ispravno		Zdravstveno neispravno	
		Broj	%	Broj	%
Vode za piće					
Javni vodoopskrbni objekti	421	414	98,3	7	1,7

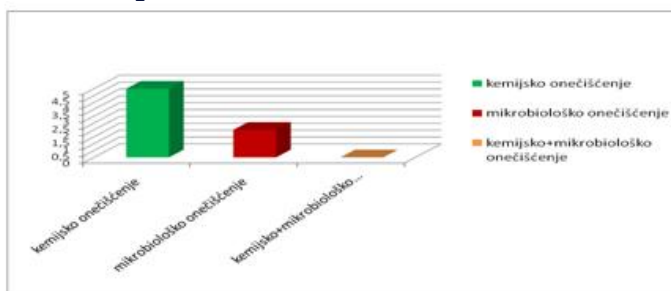


Rezultati - zdravstvena ispravnost vode za piće ukupno u individualnim vodoopskrbnim objektima od 2004. - 2008.godine

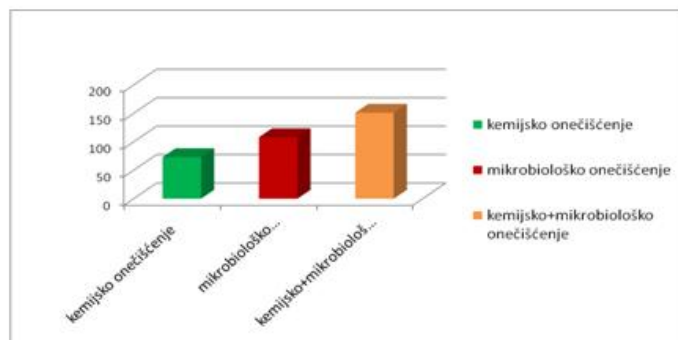
Izvor uzoraka	Broj uzoraka	Zdravstveno ispravno		Zdravstveno neispravno	
		Broj	%	Broj	%
Vode za piće					
Individualni vodoopskrbni objekti	400	68	17,0	332	83,0



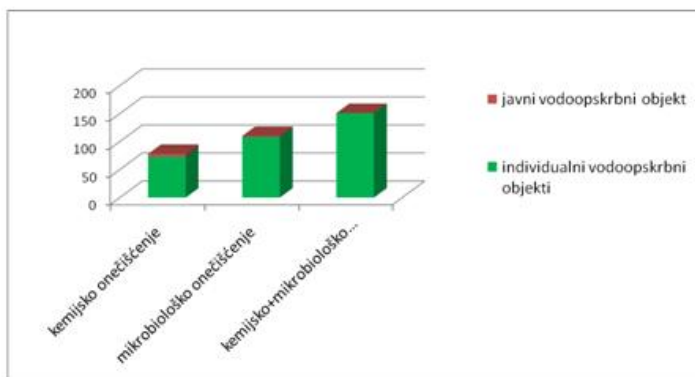
Rezultati – Zdravstveno neispravni uzorci vode za piće prema vrsti onečišćenja u *javnom vodoopskrbnom sustavu* od 2004.-2008. godine



Rezultati – Zdravstveno neispravni uzorci vode za piće prema vrsti onečišćenja u *individualnim vodoopskrbnim objektima* od 2004.-2008.godine



Rezultati – Zdravstveno neispravni uzorci vode za piće prema vrsti onečišćenja *ukupno* od 2004.-2008. godine



Zaključak

Kontrolom zdravstvene ispravnosti vode za piće u 5-godišnjem razdoblju u Međimurskoj županiji zaključuje se :

Ø da je 98,3 % uzoraka vode za piće iz **javnog vodoopskrbnog sustava** zdravstveno ispravno

Ø da je **83,0 %** uzoraka vode za piće iz **individualnih vodoopskrbnih objekata** (bunara ili zabitih cijevi) **zdravstveno neispravno**

Ø 332 od 400 uzoraka vode za piće iz individualnih vodoopskrbnih objekata su zdravstveno neispravni i to : 45,5 % ima

kemijsko + mikrobiološko onečišćenje,

Ø 32,5 % ima samo mikrobiološko onečišćenje te 22,0 % ima kemijsko onečišćenje

Ø 7 od 421 uzorka vode za piće iz JVS je zdravstveno neispravno i to 5 kemijsko i 2 mikrobiološko onečišćenje

Ø rješenje - priključenje domaćinstava koje imaju individualne objekte na javni vododopskrbni sustav

Kontakt osoba:

Višnja Smilović, dr. med. spec. epidemiolog

Zavod za javno zdravstvo Međimurske županije

Djelatnost za epidemiologiju

Telefon: 040 310 337

Telefax: 040 310 338

e-mail: visnja.smilovic@zzjz-ck.hr