

## Javno-zdravstveni imperativ u Varaždinskoj županiji - kvalitetna i zdravstveno ispravna voda za piće

(Public health priority in Varaždin County - good quality and potable drinking water )

Vesna Matijević-Kušter, Irena Tomiek

ZZJZ Varaždinske županije, Djelatnost za zdravstvenu ekologiju

**Ključne riječi:** voda za piće, Varaždinska županija

**"Voda je nasljedno dobro čiju vrijednost moraju svi poznavati. Zadatak je svakoga da njome gospodari i brižljivo se njome koristi."**  
(iz Europske povelje o vodi)



**Svakom čovjeku mora biti dostupna zdravstveno ispravna voda za piće.**

To je voda koja beskompromisno, u pogledu svih pokazatelja – senzorskih, fizikalno-kemijskih, mikrobioloških i toksikoloških pokazatelja odgovara "Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće" (N.N. RH broj 182 / 22. prosinca 2004. godine).

S pravom se kaže da je voda izvor života, da se bez nje život gasi. Bez unosa vode u organizam moguće je živjeti samo nekoliko dana. Smatra se da je odraslom čovjeku potreban unos vode od 1,5 - 2 litre dnevno. Čista voda može biti lijek, na primjer kod dehidracije, a može biti i otrov u slučaju uzimanja puno vode i nedostatka soli u organizmu što može izazvati edem mozga.

Kao što se danas ratuje poradi nafte, vrlo su realne prognoze stručnjaka da će se velike migracije svjetskog

stanovništva, pa time i ratovi u budućnosti voditi upravo zbog nestašice "bijelog zlata" – **VODE**.

**Rijetke su zemlje poput Hrvatske koje raspolažu s velikim vodnim bogatstvom.**

**Hrvatska po bogatstvu vodnih resursa zauzima 5. mjesto u Europi, odnosno 42. mjesto u svijetu, a po kakvoći visoko 48. mjesto u svijetu.**

Obveza je svih nas da zaštitimo to bogatstvo i za naraštaje koji dolaze. Iako se to može učiniti praznom parolom koju svi izvikuju, a nitko je ozbiljno ne shvaća, doista samo zajednički napori dovode do cilja. To prvenstveno znači odgovorno ponašanje svakog pojedinca, u cilju štednje vode i izbjegavanja onečišćenja vode u svakom obliku.

Stalnom i neprekidnom edukacijom i akcijom na svim razinama - od vrtića do domova za treću životnu dob ("repetitio est mater studiorum"), može se taj resurs "koji život znači" očuvati i za buduće naraštaje.

Nekad se, u nastojanju da se naglasi da nečeg ima u izobilju, govorilo: *ima ga kao vode* ili *ima ga kao hladne vode*. No ta su vremena, globalno gledano, iza nas.

Na području Varaždinske županije raspolažemo s velikim količinama pitke vode u dva osnovna oblika.

Jedno su izvorske vode u našim gorama, a ima ih dovoljno za snabdijevanje jedne trećine stanovništva županije. Te su vode visoke kakvoće.

Drugo su podzemne vode u kvartarnim naslagama Dravske doline, gdje šljunkovito-pjeskoviti sedimenti tvore vodonosnik velike debljine. Prema dosadašnjim istraživanjima podzemnih voda imamo u prvom i drugom, dubljem vodonosnom sloju. Vodonosnik se proteže ispod jedne trećine površine županije od oko 400 kvadratnih kilometara. Prvi vodonosni sloj je različite debljine, od 5 do 140 metara a proteže se i u veliki dio susjedne Međimurske županije. Drugi vodonosni sloj ima debljinu od 2 do 8 metara. Slojevi vode su odijeljeni slojem gline. Prvi, gornji vodonosni sloj je otvorenog tipa i prihranjuje se uglavnom infiltracijom oborina, a drugi je poluzatvorenog tipa, a prihranjivanje mu nije dovoljno istraženo.

Na prirodni tok voda i podzemnih voda snažan utjecaj imaju izgrađene hidrocentrale, Varaždin, Čakovec, Dubrava, s akumulacijskim jezerima.

Dakle, podzemne vode i to poglavito prvog vodonosnika, slabo su zaštićene od zagađenja zbog neriješene odvodnje otpadnih voda (komunalnih, industrijskih, poljoprivrednih površina), nelegalnog odlaganja otpada, te nekontrolirane upotrebe mineralnih gnojiva i zaštitnih sredstava u poljoprivredi.

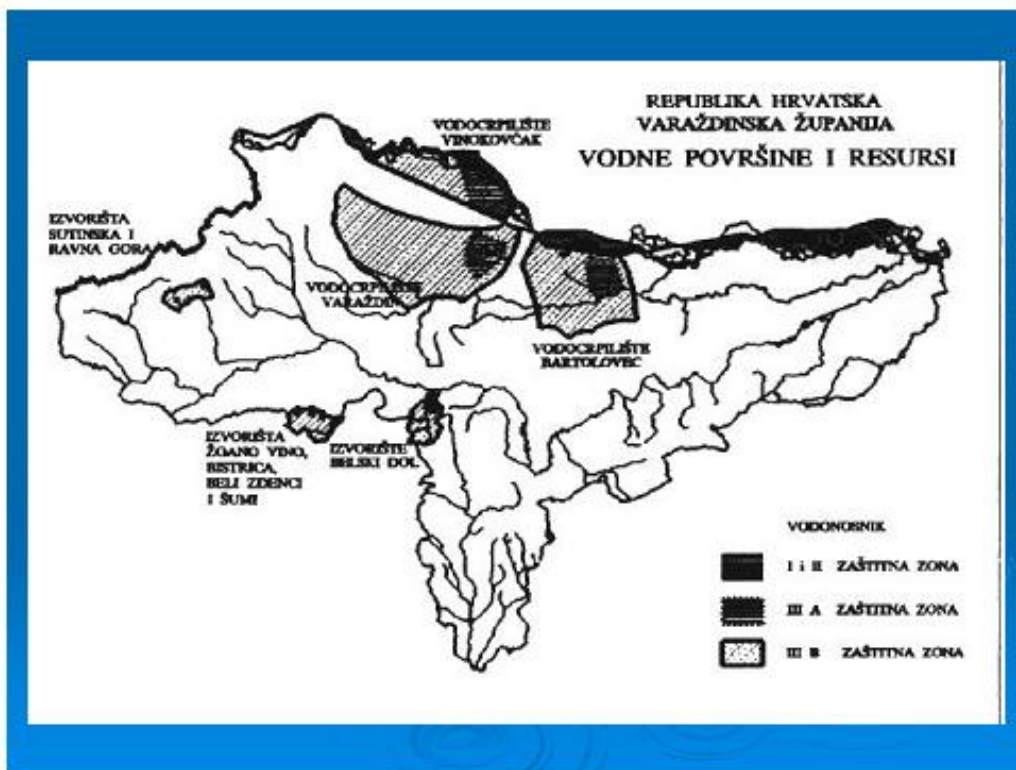
### **Na koji način štititi naše kvalitetne vodne resurse?**

- Zaštititi crpilišta i vodozaštitne zone crpilišta regionalnog i javnih vodovoda.
- Naučiti poljoprivredne proizvođače kako da pravilno primjenjuju kemijske spojeve koji služe za prihranjivanje i zaštitu bilja. Mora se uspostaviti kontrola nad upotrebom spomenutih sredstava.
- Divlja odlagališta otpada sanirati, spriječiti stvaranje novih, educirati stanovništvo o štetnosti odlaganja otpada na za to nepredviđeno mjesto.
- Izgradnjom kanalizacijskog sustava, kolektora i pročistača otpadnih voda na području cijele županije. Proširiti mrežu kanalizacijskog sustava.
- Sve farme povezati u kanalizacijski sustav.
- U prometu koristiti ekološki ispravna vozila, spriječiti rasipanje tereta koji se prevozi.
- Poticati ekološki način proizvodnje hrane u blizini vodozaštitnih zona.
- Uspostaviti kontrolu nad lokalnim vodovodima koji su u velikoj mjeri, zbog nepoznatog titulara vlasništva, slabo ili nikako kontrolirani, te loše održavani.

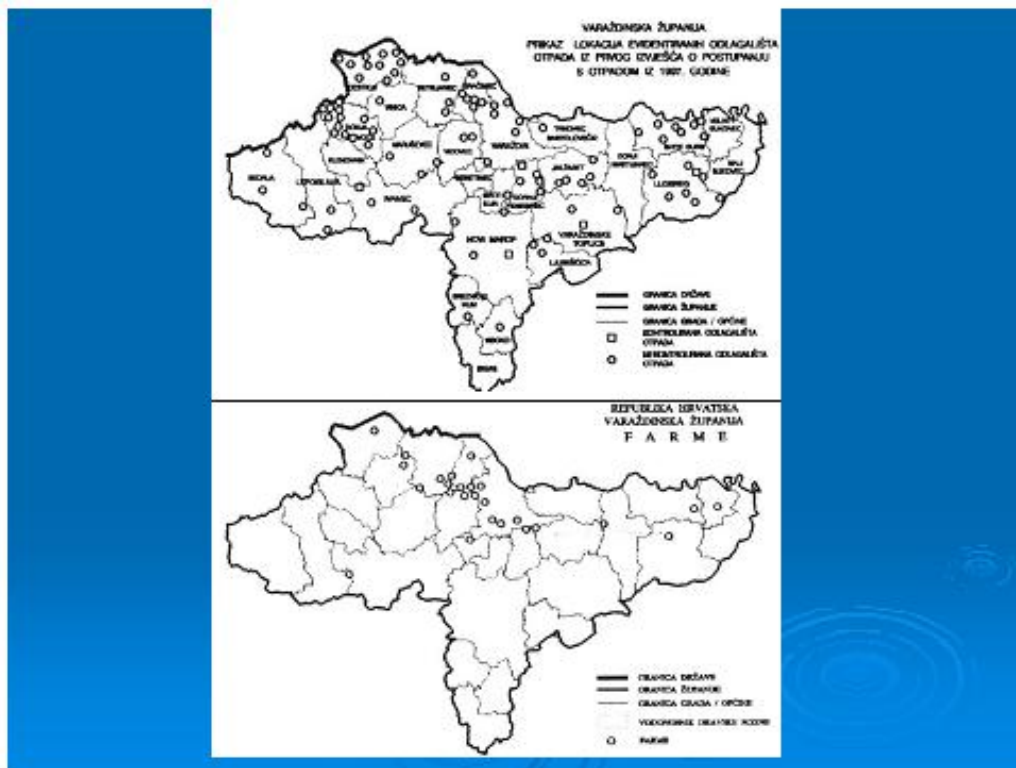
Kako zagađena voda može biti uzročnik ili faktor rizika za mnoge bolesti, jedan od javno-zdravstvenih prioriteta u Varaždinskoj županiji je "zdrava" (zdravstveno ispravna) voda za piće za sve građane, te njenu kakvoću kao strateški resurs županije moramo štititi.

**Nužan je stalni javno-zdravstveni nadzor nad kvalitetom vode za piće, kao i angažman šire društvene zajednice.**

## **VODNE POVRŠINE I RESURSI VARAŽDINSKE ŽUPANIJE**



## PRIKAZ LOKACIJA EVIDENTIRANIH ODLAGALIŠTA OTPADA I FARMI NA PODRUČJU VARAŽDINSKE ŽUPANIJE



## KAKVA JE SITUACIJA U POGLEDU VODOOPSKRBE U VARAŽDINSKOJ ŽUPANIJI I GRADU VARAŽDINU?

Varaždinska županija ( $P=1.261,29 \text{ km}^2$ ) prema popisu stanovnika iz 2001. godine ima ukupno 184.769 stanovnika, od kojih oko 55% živi u 6 gradova, a oko 45% u 22 općine.

Sa 146,6 stanovnika po  $\text{km}^2$ , što je gotovo dvostruko u odnosu na hrvatski prosjek, spada u red najgušće naseljenih županija u Hrvatskoj.

Na području grada Varaždina, godinama se bilježila povećana koncentracija nitrata, te sukladno tome vode za piće nisu odgovarale postojećoj zakonskoj regulativi "Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće" (N.N. br. 46/94 i N.N. br.49/97).

**Situacija u vodoopskrbi se znatnije popravlja od mjeseca listopada 2003. godine, kada se pušta u rad vodosprema Doljan, te se koncentracija nitrata na čitavom području grada spušta ispod MDK**

### **(maksimalno dopuštene koncentracije).**

Regionalni vodovod "Varkom" pitkom vodom opskrbljuje 139.797 žitelja županije, što u odnosu na ukupni broj stanovnika iznosi 75,66%.

Javno komunalno poduzeće "Ivkom" Ivanec vodom za piće snabdijeva 20.415 stanovnika što na ukupan broj žitelja iznosi 11,05%.

Zajedno se dakle iz Regionalnog vodovoda "Varkom" i JKP "Ivkom" opskrbljuje 160.212 žitelja, odnosno 86,71%. A što je sa nekih 13% stanovnika naše županije? Kakvu oni vodu piju?

Iz 48 lokalnih vodovoda pitkom se vodom snabdijeva 12.733 žitelja, što iznosi 6,89%.

Sumiranjem svih dostupnih podataka dolazimo do zaključka da za 11.824 žitelja županije, odnosno 6,40%, nemamo podataka o vrsti i kakvoći vode za piće.

Kako je broj uzoraka voda za piće iz lokalnih vodovoda tijekom godine vrlo malen, možemo reći da ne postoji sustavno ispitivanje kakvoće istih. Uz već spomenuti problem, uzorci pitkih voda vrlo često ne odgovaraju "Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće" (Narodne Novine br. 182 / 22. prosinca 2004. godine).

Možemo dakle zaključiti da 24.557, odnosno 13,29% žitelja naše županije koristi vodu za piće varijabilne i nepouzdanе kakvoće, i tome problemu treba posvetiti punu pažnju.

Tijekom 2006. godine u Mikrobiološkom i Kemijskom laboratoriju Zavoda za javno zdravstvo Varaždinske županije ukupno je ispitano: 17 uzoraka sirove vode za piće iz javnih vodovoda, zatim 461 uzorak prerađene vode za piće iz javnih vodovoda, 119 uzoraka voda za piće iz lokalnih vodovoda, te 766 uzoraka voda za piće iz vlastitih bunara i zdenaca pojedinih ugostiteljskih objekata, objekata prehrambene industrije i individualnih korisnika.

Ispravnih je uzoraka bilo 876 (64,05%), a neispravnih uzoraka 490 (35,95%). Glavni uzrok neispravnosti voda za piće i dalje su *nitrati*, i to kod individualnih vodoopskrbnih objekata. Čak 83,22% uzoraka individualne vodoopskrbe ne zadovoljava zbog povećane koncentracije nitrata, koja je posljedica prodora zagađenja s površine zemlje u plitki prvi vodonosnik.

Ukupan broj uzoraka po vrstama vode, te odnos ispravnih i neispravnih uzoraka tijekom 2006. godine prikazan je u Tablici 1.

**Tablica 1**

<b>VRSTA VODE</b>	<b>Ukupan broj uzoraka</b>	<b>Ispravnih uzoraka</b>	<b>Neispravnih uzoraka</b>	<b>% neispravnih uzoraka</b>
<b>Sirova voda za piće iz javnih vodovoda</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Prerađena voda za piće iz javnih vodovoda</b>	<b>461</b>	<b>433</b>	<b>28</b>	<b>6,07</b>
<b>Voda za piće iz lokalnih vodovoda</b>	<b>119</b>	<b>92</b>	<b>27</b>	<b>22,69</b>
<b>Voda za piće iz individualnih objekata</b>	<b>766</b>	<b>331</b>	<b>435</b>	<b>56,79</b>
<b>UKUPNO</b>	<b>1363</b>	<b>876</b>	<b>490</b>	<b>35,95</b>

Kako je naš već spomenuti javno-zdravstveni prioritet kvalitetna i zdravstveno ispravna voda za piće za svakog našeg žitelja, ovakvom statistikom ne možemo biti zadovoljni, već treba i dalje intenzivno raditi na očuvanju postojeće kakvoće vode i poboljšanju trenutačnog stanja u vodoopskrbi na području Varaždinske županije.

Voda je osnovna esencija svake žive stanice – temeljni sastojak svih živih bića, i jedina namirnica koju koristi cjelokupno svjetsko stanovništvo bez obzira na socioekonomski status, vjeru i rasu.

**POKRENIMO S TOGA SVE SNAGE NA ZAŠTITI NAŠIH VODNIH RESURSA**



**Kontakt:**

Mr.sc. Vesna Matijević-Kušter, dipl.ing.biotehnologije  
v.d. ravnateljica Zavoda za javno zdravstvo Varaždinske županije i voditeljica Djelatnosti za zdravstvenu ekologiju

E-mail: [ekologija@zzjzzv.hr](mailto:ekologija@zzjzzv.hr)

Tel: 042/ 393 585

Mob: 098/ 446 233

Fax: 042/ 213 318