

## **Županijski plan za vodu**

Aleksandar Stojanović, Ljiljana Dravec

Zavod za javno zdravstvo Istarske županije, Istarska županija, Upravni odjel za prostorno planiranje i zaštitu okoliša

**Cilj** je ovog rada prikazati dio Plana za zdravlje Istarske županije koji se odnosi na vodu.

### **VELIČINA PROBLEMA**

U sagledavanju prioriteta vode za piće potrebno je naglasiti razliku između pojmova «zdravstvena ispravnost vode za piće» i «kakvoće vodnih resursa»:

- zdravstvena ispravnost vode za piće ocjena je vode koju korisnici dobivaju na slavinama,
- kakvoća vodnih resursa je ocjena stanja sirovih tj. neprerađenih voda u prirodi (izvori, bunari, akumulacija).

### **Zdravstvena ispravnost vode za piće**

Usprkos uvriježenom stavu o zdravstveno upitnoj ispravnosti vode za piće koji je posljedica nekoliko akcidentnih situacija na vodoopskrbnim sustavima, podaci praćenja zdravstvene ispravnosti tijekom 2003. i 2004. godine pokazuju da je postotak zdravstveno neispravnih uzoraka bio samo 2,8% odnosno 2,1% u odnosu na rezultate praćenja iz 1997.godine kada je postotak neispravnih uzoraka bio čak 15%. Uspoređujući dobivene rezultate i veličinu analiziranih vrijednosti pojedinih pokazatelja vidljivo je da se u promatranom razdoblju, značajno ulagalo u poboljšanje higijenskog stanja same vodoopskrbne mreže te u učinkovitiju preradu ili kondicioniranje sirovih voda.

Praćenje kakvoće vode za piće se obavlja, temeljem godišnjih programa na tri razine i to na:

- izlazu iz postrojenja,
- vodospremama i
- vodoopskrbnim mrežama

triju vodoopskrbnih poduzeća na području Istarske županije (Istarski vodovod Buzet, Vodovod Pula i Vodovod Labin). Prema navedenim programima, ispitivanja se vrše isključivo na prerađenoj (kondicioniranoj) vodi, onoj koju građani koriste na svojim slavinama.

Učestalost uzorkovanja vode za piće prati sezonske promjene broja stanovnika (stalnih i privremenih – turisti) i sezonske promjene u sustavima (uključivanje Butonige) te načine vodoopskrbe.

Uzorci vode za piće se ispituju prema analizi "A" Pravilnika o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN br. 46/94, 49/97) uz dodatno ispitivanje na produkte dezinfekcije, mineralna ulja, sadržaj aluminija, željeza, mangana, kadmija, kroma, olova i nikla. Najčešći uzrok neispravnosti su fizikalno-kemijski pokazatelji i to mutnoća i rezidualni klor koji govore o nedostacima u tehnološkom procesu, a ne o utjecaju na zdravlje ljudi (nisu "zdravstveni" pokazatelji).

Odabir pokazatelja za kontinuirani županijski program praćenja zdravstvene ispravnosti vode za piće rezultat je stvarnog stanja kakvoće sirove vode podzemnih krških izvora i bunara te akumulacije Butoniga koji se koriste za vodu za piće.

### **Kakvoća vodnih resursa**

Istarsko područje se snabdijeva vodom za piće eksploatacijom podzemnih (izvori i pulske bunari) i površinskih (akumulacija Butoniga) voda. U vodoopskrbi se koriste slijedeći izvori: Sveti Ivan, Gradole, Rakonek, Fonte Gaja, Kokoti, Plomin, Kožljak, Bulaž te pulske bunari i akumulacija Butoniga.

Podzemne vode imaju sva obilježja krških voda, obzirom da glavninu područja Istre čini krš, pa dominantnu ulogu imaju krške pojave i procesi, a hidrogeološke razvodnice između pojedinih slivova nisu oštre i jednoznačne.

Zbog hidrogeoloških karakteristika te vode karakterizira nagla pojava velikih mutnoća i onečišćenja koje su posljedica oborinskih ispiranja bez mogućnosti samopročišćavanja što znači da je takvo podzemlje vrlo nepovoljno sa stajališta pročišćavanja voda. U kišnim periodima prolaz vode kroz podzemlje je brz i mogućnost zagađenja na izvorima je velika.

Rezultat navedenoga je da je kakvoća voda u stabilnim hidrološkim uvjetima vrlo dobra i odgovara I vrsti voda u prirodi, dok u uvjetima jakih kiša nakon dugotrajnih sušnih razdoblja, kakvoća voda iznimno loša (IV ili V vrsta prema Uredbi o klasifikaciji voda - NN 77/98) s velikim bakteriološkim onečišćenjima, velikim sadržajem mulja i ostalim zagađujućim tvarima koje se koncentriraju u sedimentu.

Površinska akumulacija Butoniga je zbog svoje plitkoće izrazito termički stratificirana od travnja do listopada što značajno utječe na kakvoću vode u akumulaciji. Voda je opterećena povećanim sadržajem amonijaka, fosfata, ukupnog fosfora, željeza, mangana i bakterijama. Zbog navedenog sirova voda se pročišćava u pogonu za preradu vode smještenoj u neposrednoj blizini akumulacije. U tablicama 1. i 2. prikazana je kakvoća sirovih voda izvora i bunara od 1997.-2003. godine po vrstama pokazatelja sukladno Uredbi.

*Tablica br. 1: Klasifikacija izvora (izvod iz Studije zaštite voda i mora - Elaborata zatečenog stanja kakvoće voda, prosinac 2004. godine)*

Izvor	Kategorija		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	STVARNA VRSTA	
SVETI IVAN	I	A	I	/	I	I	I	I	I	I	
		B	I	II	I	I	I	I	I	I	
		C	II	II	II	II	II	II	II	II	II
		D	III	III	II	III	III	III	III	II	II-III
GRADOLE	I	A	II	II	II	II	II	II	II	II	
		B	II	II	I	II	I	II	II	II	
		C	III	III	III	III	III	III	III	III	III
		D	III	III	III	II	II	III	II	II	II-III
BULAŽ	I	A	II	II	II	II	II	II	II	II	
		B	II	III	III	II	II	II	I	II	
		C	II	II	II	II	II	II	II	II	II
		D	II	III	II	IV	III	III	III	II	III
FONTE GAJA	I	A	II	II	II	II	II	II	II	II	
		B	II	III	II	III	I	II	II	II	II-III
		C	II	II	II	II	III	III	III	III	II-III
		D	III	III	II	II	III	III	III	III	II-III
KOKOTI	I	A	II	II	II	II	II	II	II	II	
		B	I	II	I	I	I	I	I	I	I-II
		C	II	III	III	III	III	III	III	III	III
		D	III	III	III	III	III	III	III	III	III
KOŽLJAK	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	
		B	I	I	I	I	I	I	I	I	
		C	I	I	I	I	I	I	II	II	I
		D	I	I	I	I	I	I	I	I	I
PLOMIN	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	
		B	I	I	I	I	I	I	I	I	
		C	I	I	I	I	I	I	II	II	I
		D	I	I	I	I	I	I	I	I	I
RAKONEK	I	A	II	II	II	II	II	II	II	II	
		B	II	II	II	II	III	II	II	II	
		C	III	III	II	II	II	III	II	II	II-III
		D	II	II	II	II	I	III	II	II	II-III
BALOBANI	I	A	I	I	II	II	I	II	I	II	
		B	I	II	I	I	I	II	I	II	
		C	II	II	II	II	II	II	II	II	II
		D	II	III	II	III	II	II	II	II	II-III
SVETI ANTON	I	A	I	I	II	II	II	II	II	II	
		B	II	II	I	III	II	II	I	II	
		C	II	II	II	III	II	II	II	II	II
		D	II	II	II	III	III	I	I	I	II-III
MUTVICA	I	A	II	II	II	II	II	II	II	II	
		B	II	II	II	II	II	I	I	II	
		C	II	II	II	II	II	II	II	II	II
		D	I	II	II	II	I	I	I	I	II
MLINI	I	A	-	I	I	I	I	I	I	I	
		B	-	I	I	I	I	I	I	I	
		C	-	I	II	II	II	II	II	I	II

Tablica br.2.: Klasifikacija bunara(izvod iz Studije zaštite voda i mora - Elaborata zatečenog stanja kakvoće voda, prosinac 2004. godine)

Bunar	Kate- gorija		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	STVARNA VRSTA
VALDRAGON 3	I	A	II	III	III	III	III	III	III	III
		B	I	I	I	I	I	I	I	I
		C	III	III	IV	IV	IV	IV	IV	IV
		D	I	I	I	I	I	I	III	I
VALDRAGON 5	I	A	II	II	III	III	III	III	III	III
		B	I	I	I	I	I	I	I	I
		C	III	III	III	III	III	III	III	III
		D	I	I	I	I	I	I	I	I
TIVOLI	I	A	III	III	III	III	III	III	III	III
		B	I	I	I	I	I	I	I	I
		C	III	III	III	III	III	III	III	III
		D	I	I	I	I	I	I	I	I
ŠEVE	I	A	III	III	III	klorirana				III
		B	I	I	I					I
		C	III	III	III					III
		D	I	I	I					I
KARPI	I	A	III	II	II	II	II	III	III	II-III
		B	I	I	I	I	I	I	I	I
		C	III	II	II	III	III	II	III	III
		D	I	I	I	I	I	I	I	I
LOKVERE	I	A	III	III	III	III	III	III	III	III
		B	I	I	I	I	I	I	I	I
		C	V	V	V	IV	V	V	V	V
		D	I	II	I	I	I	I	I	I
RIZZI	I	A	III	III	III	III	III	III	III	III
		B	I	I	I	I	I	I	I	I
		C	IV	III	IV	IV	IV	IV	IV	IV
		D	II	I	I	I	I	I	I	I
ŠKATARI	I	A	III	III	III	III	III	III	III	III
		B	I	I	I	I	I	I	I	I
		C	IV	III	IV	IV	IV	IV	IV	IV
		D	I	I	I	I	I	I	I	I
PEROJ	I	A	III	III	III	III	III	III	III	III
		B	I	I	I	I	I	I	I	I
		C	II	II	II	II	II	II	II	II
		D	I	I	I	I	II	I	II	I-II

Legenda za razumijevanje tablica:

Osnovu za određivanje kakvoće voda čini aktualna zakonska regulativa: Uredba o klasifikaciji voda (NN 77/98) i Uredba o opasnim tvarima u vodama (NN 78/98). Kako se gotovo sve podzemne vode koriste u vodoopskrbi ili planiraju za tu namjenu, analizirane su i prema Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN 46/94, NN 49/97) sa ciljem prikaza kritičnih pokazatelja, koji zahtijevaju odgovarajuću obradu voda prije korištenja za tu specifičnu namjenu.

Osnovni princip zaštite voda je održavanje njene kakvoće u granicama potreba njenih korisnika. Ovakav stav bazira na racionalnom korištenju prirodnih resursa. Slijedom navedenoga Uredba o klasifikaciji voda (Narodne novine br. 77/98) vodotoke, prirodna jezera, akumulacije i podzemne vode raspoređuje prema namjeni i stupnju čistoće u pet vrsta:

*Vrsta I Vode koje se u svom prirodnom stanju ili nakon dezinfekcije mogu upotrebljavati za piće, a površinske vode i za uzgoj plemenitih vrsta riba,*

*Vrsta II Vode koje se u svom prirodnom stanju mogu upotrebljavati za kupanje i rekreaciju, uzgoj drugih vrsta riba ili se nakon odgovarajućeg pročišćavanja mogu upotrebljavati za piće,*

*Vrsta III Vode koje se mogu koristiti u industrijama koje nemaju posebne zahtjeve za kakvoćom vode, te u poljoprivredi. To su vode koje se pročišćavaju da bi se koristile za određene namjene.*

*Vrsta IV Vode koje se mogu koristiti isključivo uz pročišćavanje na područjima gdje je veliko pomanjkanje vode.*

*Vrsta V Vode koje se gotovo ne mogu koristiti ni za kakve namjene, jer ne zadovoljavaju kriterije za namjene po ovoj Uredbi.*

*A - Fizikalno kemijski pokazatelji: pH, alkalitet, električna vodljivost*

*B - Režim kisika: otopljeni kisik, zasićenje kisikom, KPK-Mn, BPK5*

*C - Hranjive tvari: amonij, nitriti, nitrati, ukupan dušik, ukupan fosfor*

*D - Mikrobiološki pokazatelji: broj koliformnih bakterija (UK/l), broj fekalnih koliforma (FK/l), broj aerobnih bakterija (BK/ml)*

*Metale (grupa pokazatelja F) i organske spojeve (grupa pokazatelja G) nije moguće prikazati grupno već se daju odstupanja u odnosu na traženu klasu vode.*

Bunari koji se mogu uzorkovati samo nakon dezinfekcije imaju sličnu kakvoću voda: Valdragon 4 i Campanož su IV vrste, a Fojbon, Jadreški i Šišan III vrste sa trendom prema IV vrsti, zbog visokog sadržaja nitrata.

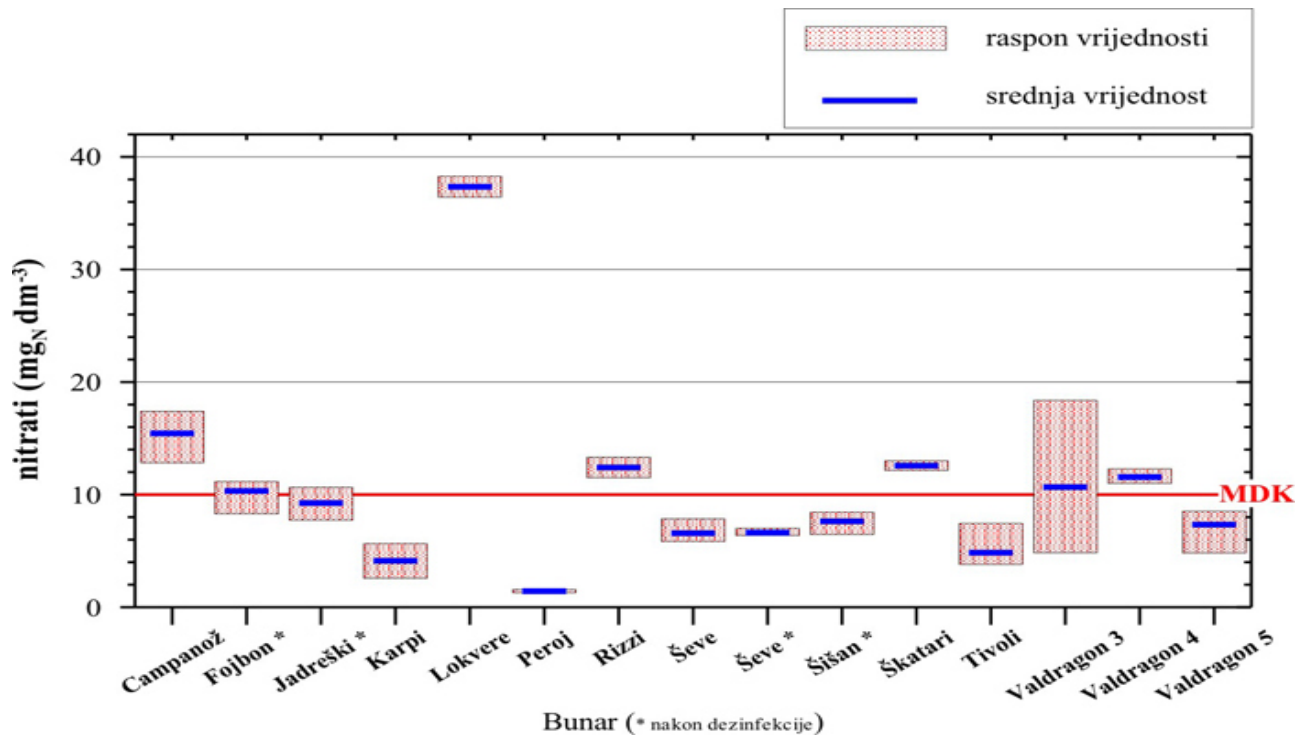
Radi osiguranja kakvoće podzemnih voda i jedine površinske akumulacije - Butoniga značajna područja središnje Istre su pod zonama sanitarne zaštite izvorišta. U odlukama o zonama zaštite propisane su mjere zaštite kao i zabrane za obavljanje određenih djelatnosti koje bi imale negativan utjecaj na kakvoću podzemnih voda. Iako su Odluke eksplicitne glede zabrana kao i načinima uređenja života na ovim prostorima nikada se nisu proveli Programi sanacije postojećeg stanja koje je nezadovoljavajuće već na primjeru sustava javne odvodnje i zbrinjavanja otpada. Naime, u tom velikom prostoru, kojeg čini gotovo 70% površine Istarske županije živi oko 30% stanovništva u velikom broju malih naselja sa neriješenom odvodnjom i pročišćavanjem otpadnih voda a djelomično i sa neriješenim organiziranim zbrinjavanjem komunalnog otpada što zasigurno ima negativan utjecaj na kakvoću podzemnih i površinskih resursa vode koja se koristi u vodoopskrbi.

Otpadne vode ispuštaju se u recipijent (tlo) i/ili vodotoke gotovo nepročišćene ili s malim stupnjem pročišćavanja. Glavno neriješeno žarište ispuštanja otpadnih voda u podzemni vodonosnik je Ponor Pazinčice, koji stalno ugrožava kakvoću voda koje služe u vodoopskrbi. Naime, detaljnim hidrogeološkim istraživanjima dokazana je direktna veza između ponora i izvorišta smještenih na desnoj strani rijeke Raše među kojima je i izvorište Rakonek, uključen u vodoopskrbu južne Istre u sklopu sustava Vodovoda Pula. U ponor se pored vodotoka Pazinčica ulijevaju nepročišćene otpadne vode Grada Pazina i industrije.

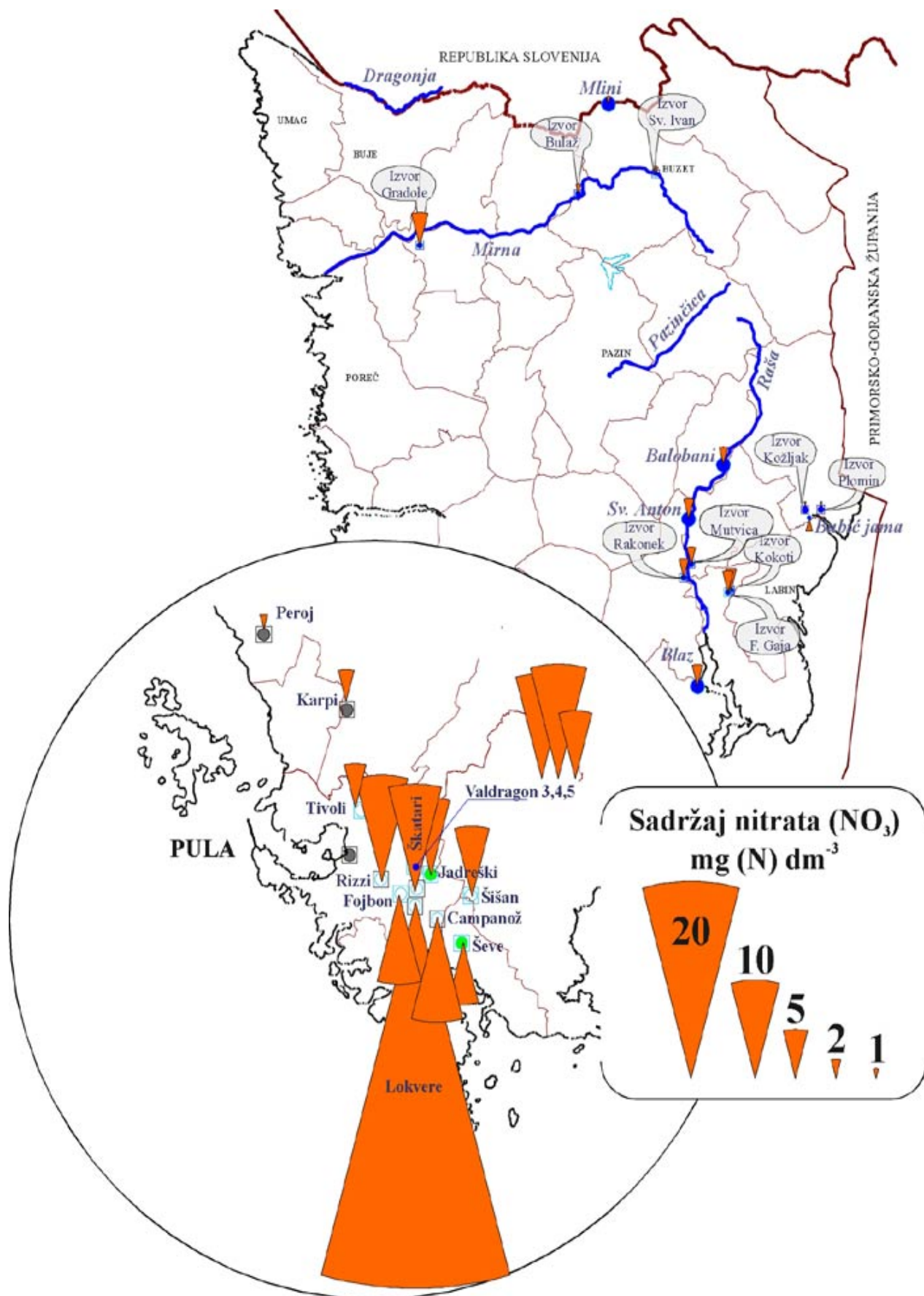
Osim navedenog, kao primjer devastacije vodenih resursa služi voda pulskih bunara kojom se, zbog neplanskog građenja pulskih prigradskih naselja u zonama sanitarne zaštite bez rješavanja odvodnog kanalizacijskog sustava, dovelo do toga da se većina tih bunara više ne može koristiti za vodoopskrbu građana na jugu Istre.

Razlog su visoke koncentracije nitrata koji nastaju kao krajnji mineralizirani proizvod razgradnje organske tvari koja potječe iz fekalnih otpadnih voda (najčešće direktno curenje iz "neadekvatnih" septičkih ili crnih jama), slika 1. i 2.

*Slika br.1: Obrada nitrata prema županijskom programu za 2003.g. - pulski bunari (sirova voda)*



Slika br. 2: Prikaz srednjih vrijednosti sadržaja nitrata na izvorima i bunarima u Istarskoj županiji



### Definicija problema

Nedovoljna zaštita vodenih resursa uz njihovu međusobnu nepovezanost vodoopskrbnom mrežom, ima za posljedicu otežanu preradu i/ili isključivanje pojedinih resursa iz sustava. To u budućnosti može rezultirati otežanom vodoopskrbom prema količini i zdravstvenoj ispravnosti vode za piće, te povećanim ekonomskim troškovima prerade i povećanom cijenom vode za piće za krajnjeg korisnika.

## Analiza problema

Uzimajući u obzir uvriježeno mišljenje građana Istre da, temeljem nekoliko akcidentnih situacija u vodoopskrbi, na svojim slavinama imaju vodu za piće upitne zdravstvene ispravnosti i analizirajući podatke sveobuhvatnih ispitivanja uzoraka vode na vodovodnoj mreži koji to opovrgavaju pristupilo se analizi kakvoće vodnih resursa koji se koriste za vodu za piće. Prema svim pokazateljima sadašnje stanje vodoopskrbe Istre je zadovoljavajuće kako po količinama vode tako i po pitanju zdravstvene ispravnosti.

Analizom trendova kakvoće vodnih resursa uočava se pogoršanje kakvoće. Pojedini bunari isključuju se iz vodoopskrbe zbog povišenog sadržaja nitrata kojega, postojećom tehnologijom u Vodovodu Pula, nije moguće svesti u granice dozvoljene za vodu za piće.

Istaknuti su direktni i indirektni utjecaji koji se mogu podijeliti na:

- administrativne mjere i njihovu obveznu provedbu uz pojačani inspekcijski nadzor i kaznene odredbe
- jačanje ekološke svijesti građana u domeni zbrinjavanja krutog i tekućeg otpada.

Samo međusobnom interakcijom u provedbi navedenoga te objedinjavanjem u jedan jedinstven sustav moguće je smanjiti rizik od opasnosti da naše slavine presuše ili da njima teče voda koja nije zdravstveno ispravna.

## PLAN UNAPREĐENJA ZAŠTITE VODNIH RESURSA KOJI SE KORISTE U VODOOPSKRBI

**Strateške odrednice plana** unapređenja zaštite vodnih resursa koji se koriste u vodoopskrbi

- I. PROVOĐENJE ADMINISTRATIVNIH MJERA ZAŠTITE VODNIH RESURSA I PODIZANJE EKOLOŠKE SVIJESTI GRAĐANA
- II. UNAPREĐENJE GOSPODARENJA KRUTIM OTPADNIM TVARIMA
- III. UNAPREĐENJE SUSTAVA JAVNE ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA
- IV. PODIZANJE KVALITETE VODOOPSKRBNOG SUSTAVA

**Dugoročni cilj - Vodne resurse, koji se trenutačno koriste, zadržati u vodoopskrbi uz postojeću tehnologiju prerade, zaštitom od onečišćavanja i povezivanjem u jedinstveni vodoopskrbni sustav, kako bi se osigurale dovoljne količine zdravstveno ispravne vode za piće po prihvatljivim cijenama za sve korisnike do 2012. godine**

**Srednjoročni ciljevi** – po strateškim odrednicama:

I. provođenje administrativnih mjera zaštite vodnih resursa i podizanje ekološke svijesti građana - **do kraja 2007. godine izraditi Program mjera zaštite izvorišta kojega usvaja Poglavarstvo Istarske županije**

Temeljni dokument, kao administrativna mjera za zaštitu vodnih resursa je usvajanje jedinstvene Odluke o zonama sanitarne zaštite od strane predstavničkog tijela Istarske županije. Do sada je, putem nadležnih tijela, pripremljen nacrt te je upućen u proceduru donošenja. Na temelju navedene Odluke u roku od dvije godine (kraj 2007.) potrebno je izraditi Program mjera zaštite izvorišta. Izrada tako značajnog dokumenta, kojega usvaja Poglavarstvo Istarske županije, temeljem odredbe članka 43. jedinstvene Odluke o zonama zaštite izvorišta, povjerena je trgovačkom društvu "Istarski vodozaštitni sustav - IVS" d.o.o.. Društvo je zaduženo da koordinira sve aktivnosti izrade Programa u suradnji s Hrvatskim vodama i nadležnim upravnim tijelima Istarske županije.

II. unapređenje gospodarenja krutim otpadnim tvarima - **do kraja 2007. godine:**

- **provesti sanaciju 6 postojećih ne uvjetnih odlagališta komunalnog i neopasnog tehnološkog otpada**
- **izgraditi kompostane za biorazgradiv otpad**
- **izgraditi privremena sanitarna odlagališta dovoljno velika za zbrinjavanje ostatnog dijela otpada do uspostave jedinstvenog sustava gospodarenja otpadom na području IŽ**
- **započeti sa uspostavom sustava odvojenog prikupljanja korisnog i opasnog otpada iz komunalnog otpada**
- **sanirati i privesti namjeni svih evidentiranih otpadom onečišćenih površina "divlja odlagališta" u II. i III. zoni sanitarne zaštite izvorišta, zaštićenim dijelovima prirode i lokacijama u blizini naseljenih mjesta - lista prioriteta.**



indikator	broj saniranih odlagališta	broj sanitarnih odlagališta sa reciklažnim dvorištem i kompostanaom*	"divlja odlagališta"		% stanovništva obuhvaćeno sustavom odvojenog prikupljanja otpada	sabiralište za biorazgradiv otpad	broj kontejnera za mikro prikupljanje biorazgradivog otpada
			broj	površina			
sadašnje stanje	0	1	300		10	0	0
očekivano 2007.	5	6	150		50	1	126

\* otvaranje sanitarnih odlagališta na postojećim lokacijama veličine dovoljne za prelazni period od oko pet godina do uspostave regionalnog odlagališta

III. unapređenje sustava javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda - **do kraja 2007. godine:**  
- pristupiti izradi projektne dokumentacije i započeti sa izgradnjom objekata sustava javne odvodnje iz studije "Organizacija, izgradnja i održavanje sustava javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda za mala naselja u obuhvatu vodozaštitnih područja u Istarskoj županiji", Projekt 53012 od svibnja 2000. godine, prema usvojenom Programu izgradnje objekata tog sustava za prvi (I) i drugi (II) stupanj prioriteta. Za realizaciju navedenoga zadužena je novo registrirana tvrtka u vlasništvu Istarske županije, Hrvatskih voda i jedinica lokalne samouprave Istarske županije "Istarski vodozaštitni sustav - IVS d.o.o." sa sjedištem u Buzetu.

IV. podizanje kvalitete vodoopskrbnog sustava - **do kraja 2007. godine:**  
- objedinjavanje svih četiri sustava u jedan kako je to planirano Prostornim planom Istarske županije (Službene novine IŽ br. 02/02).  
- Omogućiti svim građanima Istarske županije priključenja na sustav javne vodoopskrbe;  
- Izgraditi nove km vodovodne mreže i vodosprema;  
- Povećati godišnji stupanj rekonstrukcije postojećeg sustava vodoopskrbe;  
- Objedinjavanjem sustava uključiti suvremene tehnologije prerade sirove vode.

#### KRATKOROČNI CILJEVI I PLAN AKTIVNOSTI ZA 2005. GODINU

I. provođenje administrativnih mjera zaštite vodnih resursa i podizanje ekološke svijesti građana - **do kraja 2005.godine usvajanje jedinstvene odluke o zonama sanitarne zaštite od strane predstavničkog tijela Istarske županije**

AKTIVNOSTI	TKO	ROK
Usvajanje jedinstvene odluke o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji	- Skupština IŽ	svibanj 2005
Početak provođenje jedinstvene odluke o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji	- "Istarski vodozaštitni sustav - IVS" d.o.o. - Hrvatske vode - JLS u IŽ	kontinuirano
Praćenje kakvoće sirovih voda izvorišta koja se koriste u vodoopskrbi i izvješćivanje javnost o rezultatima analiza i godišnjoj obradi kakvoće voda	- ZZJZ IŽ - IŽ - Hrvatske vode - vodovodi - mediji	kontinuirano
Utjecati na izmjene zakonske regulative sukladno odredbama EU	- IŽ - saborski zastupnici iz IŽ - Hrvatske vode	kontinuirano
Podizanje ekološke svijesti o očuvanju okoliša	- IŽ - JLS - NGO - "zelene škole"	kontinuirano

II. unapređenje gospodarenja krutim otpadnim tvarima - **do kraja 2005. godine sanirati barem 50% evidentiranih divljih odlagališta otpada i započeti sanaciju legalnih**

AKTIVNOSTI	TKO	ROK
Dovršiti izradu projektna dokumentacije za odlagalište Jelenčić (Pazin)	Grad Pazin, KP Usluga Pazin,	Listopad 2005.
Započeti sanaciju i rekonstrukciju odlagališta Košambra (Poreč), Kaštijun (Pula) Donji Ficudo (Umag), Cere /Labin) i Griža (Buzet)	- JLS - komunalna poduzeća (5) - Fond za zaštitu okoliša	Do kraja 2005.
Sanacija "divljih odlagališta" prema usvojenom planu – 135 evidentiranih odlagališta po prioritetu	- Poglavarstvo Istarske županije - JLS - Komunalna poduzeća JLS - Fond za zaštitu okoliša RH	započeto - ožujak 2005.

III. unapređenje sustava javne odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda - **do kraja 2007. godine puštanje u probni rad uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Grada Pazina**

AKTIVNOSTI	TKO	ROK
Dovršenje izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Grada Pazina i puštanje u probni rad	- Grad Pazin - KP "Usluga" Pazin - IŽ - Hrvatske vode	svibanj 2005.
Izrada dijela planske dokumentacije za izgradnju sustava javne dovodnje i uređaja za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda naselja središnje Istre u vodozaštitnim područjima	- "Istarski vodozaštitni sustav - IVS" d.o.o.	Početak: lipanj 2005. godine

IV. podizanje kvalitete vodoopskrbnog sustava - **do kraja 2005. godine povećati javnu vodoopskrbu za 2 % i unaprijediti sustav mreže**

AKTIVNOSTI	TKO	ROK
Povećati postotak javne vodoopskrbe stanovništva sela oko akumulacije Butoniga	- Istarska županija - JLS - Hrvatske vode - Istarski vodovod Buzet,	Kraj 2005
Zamjena zastarjelih dijelova vodovodne mreže	- Istarska županija - JLS - Hrvatske vode - Istarski vodovod Buzet, - Vodovod Pula - Vodovod Labin,	
Praćenje zdravstvenu ispravnost vode za piće na mreži	- ZZJŽ - Istarska županija - Hrvatske vode - Istarski vodovod Buzet, - Vodovod Pula - Vodovod Labin,	kontinuirano
Upoznavati javnost sa stanjem zdravstvene ispravnosti vode za piće	- ZZJŽ - Istarska županija, - Istarski vodovod Buzet, - Vodovod Pula - Vodovod Labin,	kontinuirano

**Kontakt adresa:**

Aleksandar Stojanović  
Zavod za javno zdravstvo Istarske županije  
Služba za zdravstvenu ekologiju  
tel. 052 529-019, fax 052 222-151  
e-mail: [ekologija@zziz.hr](mailto:ekologija@zziz.hr)

