



Slovenska verzija

Izvečki iz predavanj

prve izobraževalno-informativne delavnice projekta ISTRA-HIDRO Trajnostno upravljanje s čezmejnimi podzemnimi vodami med Tržaškim in Kvarnerskim zalivom

Istarske toplice, Hrvaška, 15.05.2014., od 09.30 do 15.30

~ 1 ~



Naložba v vašo prihodnost
Operacijo delno financira Evropska unija
Evropski sklad za regionalni razvoj



Ulaganje u vašu budućnost
Operaciju dijelomično financira Evropska unija
Evropski fond za regionalni razvoj



REPUBLIKA SLOVENIJA
SLUŽBA VLADE REPUBLIKE SLOVENIJE ZA RAZVOJ
IN EVROPSKO KOHEZIJSKO POLITIKO



Stojan Kranjc, univ. dipl. inž. geol.
Agencija Republike Slovenije za okolje (ARSO), Ministrstvo za kmetijstvo in okolje (MKO)

1. OBMOČJA PREKOMEJNIH VODONOSNIKOV MED SLOVENIJO IN HRVAŠKO

Območja prekomejnih vodonosnikov med Slovenijo in Hrvaško:

1. Jadranski del (v povodju Jadranskih rek)
 1. **Tržaški in Kvarnerski zaliv (Istra)**
2. Sava – jug (Južnosavski del - od razvodnice Jadran/Donava do reke Save)
 1. Kraška Ljubljana – Babno polje
 2. Čabranka - kraško območje povodja Kolpe
 3. Gorjanci / Žumberak
 4. Obrežje / Bregana
 5. Sava – sever (Severnosavski del - od reke Save do meje z Madžarsko)
 6. Posotelje
 7. Drava, Mura
 - Ptujsko - Ormoško polje / Ivanjščak
 - Prekmurje / Međimurje

Jadranski del (v povodju Jadranskih rek) - Tržaški in Kvarnerski zaliv (Istra)

Ime mejnega območja vodnega telesa podzemne vode	Mejni vodonosni sistem / vodni vir	Sosednja država	Prekomejne podzemne vode (UNECE seznam*)
Tržaški in Kvarnerski zaliv (Istra) (Močno skraseli karbonatni vodonosniki v povodju Jadranskih rek med Tržaškim in Kvarnerskim zalivom)	8a – Riječina – Zvir	SI-HR	4 – Reka/Istra
	8b – Notranjska Reka in Bistrica-Snežnik		
	8c – Novokračine		
	8d – Podgrad – Opatija		
	8e – Območje izvira Rižane		
	8f – Mirna		
	8g – Območje Marezige – Dragonja		
			3 – Opatija/Istra
			2 – Mirna/Istra
			1 – Sečovlje-Dragonja/Istra

~ 2 ~





Želimir Pekaš, dipl. ing. geol.
HRVATSKE VODE

2. PROJEKT ISTRA-HIDRO – TRAJNOSTNO UPRAVLJANJE S ČEZMEJNIMI PODZEMNIMI VODAMI MED TRŽAŠKIM IN KVARNERSKIM ZALIVOM

Program: Operativni program Slovenija-Hrvaška 2007-2013, Evropsko teritorialno sodelovanje

Prioriteta in ukrepi: Trajnostno upravljanje z naravnimi viri

Trajanje projekta: 18. 12. 2013 – 17. 3. 2015 (15 mesecev)

VP1 _ Geološki zavod Slovenije

PP2 – Hrvatske vode

PP3 – Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano – Koper

Področje obsega projekta: Področje med Tržaškim in Kvarnerskim zalivom

Potrebe s katerimi se ukvarja projekt:

Situacija

- Širše čezmejno območje je kraško področje, na katerem se nahajajo bogati podzemni vodni viri oz. kraški vodonosniki.
- Ti vodonosniki napajajo najpomembnejše vire pitne vode na obeh straneh meja (Rižana, Dvori, Bistrica, Bužin, Gabrijeli, Bulaž, Sv. Ivan, Gradole, Riječina, Zvir in Martinščica).
- Več kot 370.000 ljudi, ki živijo na obeh straneh meje, se oskrbuje z vodo iz teh virov.
- V času turistične sezone se število ljudi poveča, kar dodatno bremeni vodooskrbne sisteme, tako v smislu razpoložljivosti vode kot tudi njene kakovosti.
- Zaradi značilnosti kraških vodonosnikov morajo biti zaščitena velika področja, ki na obmejnih območjih prodrejo globoko na ozemlje sosednje države.

Problemi

- Osnovni problem je dejstvo, da se raziskovanje in zaščita podtalnice v obeh državah izvaja le do upravne meje.

Možnosti

- Stanje vodnih virov ni tako ogroženo, da ne bi bilo mogoče doseči okoljskih ciljev EU za upravljanje z vodami.
- Probleme je potrebno začeti reševati že danes.

~ 3 ~





- Z realizacijo projekta se odpirajo možnosti skupnega integriranega upravljanja z vodnimi viri.
- Skupna opredelitev vseh podzemnih voda omogoča skupno ovrednotenje vodnih virov in skupni razvoj okoljskih standardov in aktivnosti za nadzor.
- Rezultati predlaganih dejavnosti, so osnova za oblikovanje skupnih načrtov za uporabo in varstvo ter za upravljanje čezmejnih naravnih sistemov.

Ciljne skupine

Upravne institucije:

- Ministrstva pristojna za vode in njihove agencije

Lokalne skupnosti:

- Županije – Istrska županija, Primorsko-goranska županija;
- Občine: Umag, Buje, Brtonigla, Novigrad, Grožnjan, Oprtalj, Buzet, Poreč, Kaštelir, Vižinada, Motovun, Lanišće, Lupoglav, Opatija, Matulji, Klana, Kastav, Miškovo, Jelenje, Rijeka, Čavle, ter Koper, Piran, Izola, Hrpelje-Kozina, Ilirska Bistrica, Loška dolina;
- Mesta: Umag, Buje, Novigrad, Buzet, Poreč, Opatija, Kastav, Rijeka, Koper, Piran, Portorož, Izola, Ilirska Bistrica, Stari trg pri Ložu
- Komunalne službe (Istarski vodozaštitni sistem, Istarski vodovod, Vodovod i kanalizacija Rijeka, Rižanski vodovod Koper, Komunala Koper, Ilirska Bistrica)...

CILJI PROJEKTA

Splošni čezmejni cilji

- Varovanje podzemne vode na čezmejnem področju.
- S skupnim čezmejnem sodelovanjem premagati regionalne razvojne pomanjkljivosti, ki so nastale za izvajanje varovanje voda omejenega znotraj državnih mej.
- Prispevati k dvigu ekološke zavesti lokalnega prebivalstva na čezmejnem območju.
- Izboljšati kakovost bivanja in zdravja ljudi, z naprednejšim sistemom upravljanja z vodami in z zmanjšanjem ekoloških tveganj.

Specifični čezmejni cilji

- Izdelava skupnih strokovnih podlag za potrebe varovanja okolja, izkoriščanje podzemnih vod in prostorskega načrtovanja v regiji.
- Skupna ugotovitev stanja razpoložljivih količin kakovosti in obremenitev podzemnih vod.
- Razvoj skupne metodologije za določanje območij in zaščitnih ukrepov za varovanje podzemne vode.

~ 4 ~





- Razvoj skupnega GIS-a kot podlage za izdelavo načrtov upravljanja čezmejnih območij podzemnih vod za naslednje načrtovalsko obdobje 2015-2021, v skladu s smernicami Vodne direktive.
- Krepitev zmogljivosti, sodelovanja in koordiniranega delovanja ustanov in organizacij na področju zaščite okolja, izkoriščanje podzemnih vod in prostorskega načrtovanja v regiji.
- Izboljšanje ekološke ozaveščenosti lokalnega prebivalstva o potrebi varovanja podzemnih vod kot skupnega naravnega bogastva in temelja nadaljnjega razvoja čezmejne regije.
- Zmanjšanje možnosti onesnaženja podzemnih vod na podlagi skupnega načrtovanja, upravljanja in monitoringa na čezmejnem območju.

INDIKATORJI (specifični pokazatelji) in terminski načrt:

- Usklajene strokovne podlage - hidrogeološka karta, 5 konceptualnih modelov, karta ranljivosti in karta tveganja
- Sledilni poskus za razmejitev območij
- Skupna ocena sedanjega stanja količine, kakovosti in trendov podzemne vode
- Skupni predlog potencialnih območij za razvoj novih zajetij
- Usklajena podlaga za izdelavo skupnih načrtov upravljanja teles podzemne vode
- Skupni predlog načrta trajnega monitoringa kakovosti in količin podzemne vode v skladu z Vodno direktivo
- Skupni GIS sistem čezmejnih teles podzemne vode
- Skupna baza podatkov ključnih za zaščito in upravljanje z vodnimi viri
- Usklajene meje čezmejnih vodnih teles v skladu s smernicami Vodne direktive - karta
- Načrt obojestransko sprejemljivih ukrepov za izvajanje varovanja čezmejnih vodonosnikov
- Skupni predlog čezmejnih delov vodovarstvenih območij za javno oskrbo z vodo
- Komunikacijski načrt za ciljne skupine
- Dogodki za ciljne skupine
- Brošura projekta v dveh jezikih (1 brošura, v vsakem jeziku 1000 kosov)
- Članki v tiskanih medijih
- Spletna stran projekta

~ 5 ~





Sanja Genzić Jurišević, dipl.iur., voditeljica službe
Ministarstvo poljoprivrede, Uprava vodnoga gospodarstva, Sektor voda, vodnog dobra,
vodne politike i međunarodne suradnje, Elizabeta Kos, dipl.ing., načelnica sektora

3. DEJAVNOSTI STALNE HRVAŠKO-SLOVENSKE KOMISIJE ZA VODNO GOSPODARSTVO V OKVIRU SPLOŠNE VODNE POLITIKE REPUBLIKE HRVAŠKE

VEČSTRANSKI SPORAZUMI PO VODNIH PODROČJIH (za jadransko vodno področje
(VP) na meji z Republiko Slovenijo – Dragonja, Mirna, Riječina)

- Konvencija o varstvu in uporabi čezmejnih vodotokov in mednarodnih jezer – Helsinška konvencija (NN-MU št. 4/96)
- Konvencija o varstvu morskega okolja in obalnega območja Sredozemlja - Barcelonska konvencija (NN-MU št. 12/93, št. 17/98)

DVOSTRANSKO SODELOVANJE

Sporazum med Vlado Republike Hrvaške in Vlado Republike Slovenije o ureditvi razmerij pri upravljanju voda, (Zagreb, 25. oktobra 1996). Namen te pogodbe: ... preučiti in sporazumno rešiti vsa upravljanja z vodami, vključno s tem povezana dela in dejavnosti, ki bi lahko vplivali na spremembo količine in kakovosti vode, ter da v interesu obeh pogodbenih strank ali ene od njih, zahtevajo usklajeno ukrepanje z drugo pogodbenico ...

Določbe Pogodbe se nanašajo predvsem na:

- določanje vodne bilance površinskih in podzemnih voda
- varstvo in obrambo pred škodljivimi učinki vode
- urejanje in vzdrževanje vodotokov
- uporabo vode in vode teritorialnega morja
- varstvo vode in vode teritorialnega morja pred onesnaževanjem
- varovanje vodnega okolja pred škodljivimi vplivi in posegi
- zbiranje in izmenjavo podatkov, raziskav, projektiranja, izvedbe in opazanj v zvezi z vsem omenjenim zgoraj
- medsebojno obveščanje, informiranje in konzultiranje

Obveznosti pogodbenih strank:

- vsaka na svojem področju, in skupaj, ohraniti v dobrem stanju struge vodotokov in kanale ter objekte za upravljanje z vodami in naprav na njih, ki so predmet sporazuma
- sporazumno ravnati pri upravljanju z objekti za upravljanje z vodami in njihovem obratovanju

~ 6 ~





- sporazumno opravljati na področju ene ali druge pogodbenice spremembe obstoječih ali novih objektov in sistemov za upravljanje z vodami
- ... varovati, vzdrževati in obnavljati obstoječe in nove topografske znake
- ... vode in vse povezano z vodo ter mejnimi vodotoki ... urejati, vzdrževati in delovati na način, ki ne bo škodljivo vplival na drugo pogodbenico
- vzajemno na najhitrejši možen način, poročati o nevarnostih poplav in ledu, nenadnih in izrednih onesnaženjih površinske in podzemne vode, kakor tudi o drugih nastajajočih tveganjih

16. člen Pogodbe: določbe iz tega sporazuma, kakor tudi njegova uporaba, ne smejo vplivati na vprašanje določanja in označevanja meddržavne meje.

STALNA HRVAŠKO-SLOVENSKA KOMISIJA ZA VONO GOSPODARSTVO

- Komisija je bila ustanovljena za izvajanje sporazuma, in sicer, za dogovarjanje vprašanj, ukrepov in dela, ki so predmet sporazuma
- vsaka pogodbenica imenuje predsednika in tri člane svojega dela Komisije in njihove namestnike; predsedniki pa lahko po potrebi v delo Komisije vključujejo strokovnjake
- pristojnosti in postopek Komisije predpisuje pravilnik stalne hrvaško-slovenske Komisije za upravljanje z vodami
- Komisija sprejema skupno zakonodajo za izvajanje zaščite pred škodljivimi učinki vode, zaščite pred ledom, zaščite kakovosti voda in druge zakone za izvajanje Sporazuma
- Komisija pripravlja zapise sej, v hrvaškem in slovenskem jeziku, katere morata odobriti vladi (ravno se čaka na odobritev zapisnika X. seje na VRH)

PODKOMISIJE

Z namenom reševanja vprašanj s specifičnih področij znotraj Komisije deluje pet Podkomisij:

1. Podkomisija za porečje Mure in Drave
2. Podkomisija za porečje reke Sotle, Save in Kolpe
3. Podkomisija za primorsko-istrsko porečje in obalno morje
4. Podkomisija za količino in kakovost vode
5. Pododbor za energetska rabo mejnih vodotokov (Znotraj te Podkomisije je bila ustanovljena: strokovna skupina za oblikovanje strokovne podlage)

X. ZASEDANJE KOMISIJE (Zagreb od 27.-28. marca 2014) na dnevnem redu tudi kraški čezmejni vodonosniki.

NADALJNJE AKTIVNOSTI KOMISIJE: Obe državi sta začeli s pripravami za izdelavo Načrta za upravljanje z vodnimi področji za obdobje 2016 – 2021.

~ 7 ~





Stjepan Kamber, mag.ing.aedif
HRVATSKE VODE, Sektor zaštite voda

4. VLOGA MEDVLADNE KOMISIJE ZA PODPORO RAZISKAV IN ZAŠČITE ČEZMEJNIH PODZEMNIH VODONOSNIKOV

PODKOMISIJA ZA KAKOVOST IN KOLIČINO VODE - NALOGA PODKOMISIJE

- Vzpostavitev mreže monitoringa mejnih vodonosnikov
- Določanje parametrov in pogostosti preizkušanja
- Izmenjava rezultatov
- Primerjava, analiza in usklajevanje rezultatov
- Ocena stanja vodnih teles
- Usklajevanje čezmejnih vodnih teles v skladu z Vodno direktivo

Način dela: Delo po delovnih skupinah, rezultati se po potrebi združujejo, neposredna komunikacija predvsem preko e-pošte, delovni sestanki, za zapletene naloge je bil narejen Poslovnik.

Najštevilčnejša Podkomisija je sestavljena iz treh delovnih skupin:

1. Delovna skupina za kakovost vode
2. Delovna skupina za količino vode
3. Delovna skupina za hidrogeologijo

DELOVNA SKUPINA ZA HIDROGEOLOGIJO – je najmlajša delovna skupina, z delom je začela delati na začetku raziskovalnih del na področju Tržaško – Kvarnerskega zaliva. Izvaja Okvirno direktivo o vodah na področju podzemnih čezmejnih vodnih teles, zelo kompleksen in dolgotrajen proces. Znatne raziskovalne dejavnosti, da bi dosegli boljšo obdelavo podatkov. Sredstva Podpora EU je zelo zaželeno. Potrebni so pomembna raziskovalna dela s ciljem čim kvalitetnejše obdelave podatkov. Podpora sredstev iz EU skladov je zaželeno.

Usklajevanje čezmejnih vodnih teles v skladu z Okvirno direktivo za vode – mejno področje sekajo mnoga površinska in podzemna vodna telesa:

- Kraški del – Tržaški zaliv do prisavske doline,
- Aluvij – prisavska dolina do madžarske meje.

Obe državi sta zainteresirani za edinstveno in trajnostno upravljanje z vodnimi viri

- Vzpostavitev čezmejnih virov, namenjenih za oskrbo z vodo
- Upravljanje in vzdrževanje površinskih vodotokov

~ 8 ~





Meddržavno sodelovanje omogoča boljše vrednotenje področja in določanje namena. Določajo se edinstveni ukrepi zaščite in upravljanja in vzpostavitev sanitarne zaščite.

~ 9 ~



Naložba v vašo prihodnost
Operacijo delno financira Evropska unija
Evropski sklad za regionalni razvoj



Ulaganje u vašu budućnost
Operacijo dijelomično financira Evropska unija
Evropski fond za regionalni razvoj



NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO



REPUBLIKA SLOVENIJA
SLUŽBA VLADE REPUBLIKE SLOVENIJE ZA RAZVOJ
IN EVROPSKO KOHEZIJSKO POLITIKO



Nataša Sovič, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Nacionalni laboratorij za zdravje okolje in hrano (NLZOH), Center za okolje in zdravje Maribor

5. MONITORING PITNE VODE V SLOVENIJI

Pravne podlage:

1) Pravilnik o pitni vodi (Ur. list RS št. 19/2004, 35/2004, 26/2006, 92/2006 in 25/2009), v reviziji, harmonizacija z DWD 98/83/EC-potrebna manjša dopolnila in popravki, DWD 98/83/EC, revizija direktive, water supply zone - poročanje (2011, 2012, 2013).

2) Uredba o oskrbi s pitno vodo, Ur.list RS št.88/2012.

Informacijski sistem monitoringa pitne vode (www.mpv.si): Del podatkov je javno dostopen, podrobnejši podatki so dostopni registriranim uporabnikom.

Delež prebivalcev Slovenije, vključenih v monitoring pitne vode: 94%. Podoben delež prebivalstva je vključen v monitoring pitne vode tudi v Obalno-kraški regiji.

Za Obalno-kraško regijo je značilno povečan delež Oskrbovanih območij s pojavi enterokokov in Escherichie coli. Ta delež je trikrat večji kot na nekraških območjih in približno trikrat večji tudi od Slovenskega povprečja.

Dejavnosti ključnega pomena za monitoring pitne vode:

- **Posodabljanje registra v informacijskem sistemu**
- **Podpora upravljavcem in izmenjava podatkov**
- **Obveščanje upravljavcev o neskladnostih in prejem povratne informacije o odpravi neskladnosti**
- **Evidenca "tveganih" vodovodov**
- **Povezava med podatki monitoringa in podatki iz notranjega nadzora**

~ 10 ~





Sonja Diković, mr. sc. dipl. ing. kem. teh.

Zavod za javno zdravstvo Istarske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju, Odjel za zaštitu i unapređenje okoliša

Ljiljana Dravec, dipl. ing. kem. teh.

Istarska županija, Upravni odjel za održivi razvoj, Odsjek za zaštitu prirode i okoliša

6. ONESNAŽENJE V OBMEJNIH REGIJAH

Osnovna dejstva:

- Na širšem obmejnem območju med Tržaškim zalivom in Kvarnerskim zalivom se nahaja vrsta najpomembnejših virov pitne vode
- V času turistične sezone se množično poveča število potrošnikov vode
- Zagotavljanje kvalitete in količine vode
- Kompleksnost varstva podzemnih voda na Krasu
- Območje sanitarne zaščite obstaja le do upravnih meja
- VODA NE POZNA MEJA

Pravna podlaga za sprejem Odločitve o območjih sanitarno zaščite virov pitne vode v Istrski županiji. Sl.časopis IŽ 12 / 05, 11/02: 40. člen Zakona o vodah (NN 107/95); 42. člen Pravilnika o določitvi območij sanitarne zaščite izvirov (NN 55/02).

Nova pravna podlaga: Zakon o vodah (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 in 14/14), Odlok o določitvi območij sanitarne zaščite izvirov (NN 66/11, 47/13.). Uskladitev z novo pravno podlago, rok: 31. december 2014 (brez izdelave študije).

Naključno onesnaženje na čezmejnih področjih:

- Oktobra 1993 se je razlilo 18 ton bencina in kurilnega olja pri Kozini.

Na osnovi podatkov sledenja podtalnic (Krivic et al. 1987, 1989), je bilo sklenjeno, da lahko pride do onesnaženja v kraških izviroh Osapska reka, Rižana, Bračana in Mirna in obalnih izvirov v Kvarnerskem zalivu v bližini Opatije.

- Oktobra 1994 je prišlo do nesreče v kateri se je iz cisterne razlilo 16 m³ D2 plinskega olja na cesti Podgrad-Kozina v bližini Obrova v II zaščitnem območju zliva izvira Rižane

~ 11 ~





Po pojavu mineralnih olj v izviru Rižane se je val povišanih koncentracij mineralnih olj zabeležil tudi na izvirih Ara Mlini Sv. Ivan, Osapska reka ter Gradole (Vir: Hidrogeološka študija ranljivosti izvirov Sv. Ivan, Bulaž, Mlini in Gradole (RGN Zagreb, 1996). Od takrat se izvaja sistematičen pregled naftnih ogljikovodikov (min. olja) v podtalnici v IŽ (monitoring Hrvaških voda in Program za testiranje IŽ).

Običajno izvajanje monitoringa v ne-ekstremnih pogojih zahteva dolge nize podatkov.

Spremembo paradigme: ob predpostavki - povečanje možnosti za odkrivanje onesnaževanja - je treba uskladiti vzorčenje z obdobji, v katerih se pričakuje, najvišja koncentracija onesnažujočih snovi.

Na Krasu sta pomembni dve obdobji:

- Deževno obdobje - Pogoji pričakovane višje koncentracije onesnažujočih snovi so bili doseženi že s padavinami srednje intenzivnosti
- sušno obdobje – potrebna je večja intenzivnost padavin, ker je prvi dež nasičen z naloženim odpadnim materialom v tleh
- Poseben primer so dolga poletna sušna obdobja. Intenzivnost dežja po obdobju suše izpira prej nakopičene nečistoče, ki se pojavljajo na izvirih kot vrh onesnaženosti

Redni monitoring ne zagotavlja te informacije!

Primer dobre prakse: Skupni projekt ZRC SAZU, GF Rijeka, ZZJZIŽ, izvir Mlini, 2001: primer testiranja v pričakovanem obdobju največje vsebnosti onesnažujočih snovi - dolga suha obdobja, prve padavine, dva vala padavin visoke intenzivnosti, ne-deževno obdobje.

~ 12 ~





Ljiljana Dravec, dipl. ing. kem. teh.

Istarska županija, Upravni odjel za održivi razvoj, Odsjek za zaštitu prirode i okoliša

7. ZAŠČITA KRAŠKIH VODONOSNIKOV V ISTRSKI ŽUPANIJU IN PRIČAKOVANI REZULTATI PROJEKTA DRINKADRIA

Istra je del Dinarskega Kraša. Hrvaško kraško področje – skoraj 50% ozemlja RH (vse priobalne županije, deli Sisačko-moslavačke, Zagrebške in Karlovačke županije).

Kaj je Kras?

- Kras (kras, karst) je tip reliefa, ki se razvija na tleh, sestavljenih iz topnih kamnin (CaCO_3 , MgCO_3). Glavna značilnost kraškega reliefa je izraženost vendar je posledica selektivne topnosti kamnin razvit relief s številnimi kotanjami in hribi.
- Kraške depresije so delijo na nadzemne (ponikve, škrape, kamenice, doline, uvale, polja) in podzemne (špilje, jame). Pogosta zvišanja so kukovi (strme stijene koje strše).

Hidrogeološke značilnosti krasa:

- Velika prepustnost kraškega terena
- Koncentrirana poniranje (hitra infiltracija padavin)
- Izjemna hitrost podzemnih tokov;

Rezultat:

Kraški vodonosniki se uvrščajo med najbolj občutljive hidrološke sisteme z vidika naravnih pogojev obnavljanja vodnih zalog in zaščite pred morebitno kontaminacijo z zelo nizko stopnjo samo-očiščenja.

Integrirano upravljanje: reševanje interesov in konfliktov - politika, kapital, lokalno prebivalstvo, stroka, IZOBRAŽEVANJE!!!

Trajnostni razvoj: Uporaba prostora (ceste, kmetijstvo, druge gospodarske dejavnosti, poselitev, turizem, ...) proti Zaščita izvirov (vodovarstvena območja, vodovarstveni režimi).

Obveznost Sklepa o območjih sanitarnega varstva virov pitne vode v Istarski županiji 43. člena, je izdelava Programa ukrepov za zaščito območij IB II, III, IV sanitarnega varstva virov pitne vode v IŽ (pulski vodnjaki, labinski izviri, Bulaž, Sv. Ivan, Gradole, Rakonek, Sv. Anton in Bolobani). Nosilec aktivnosti je IVS-Istrsko vodovarstveni sistem d.o.o. iz Buzeta v sodelovanju s Hrvaškimi vodami ter pristojnimi upravnimi organi (svet za trajnostni razvoj ter odbor za kmetijstvo, gozdarstvo, lov in upravljanje z vodami). V skladu z novo pravno podlago, 7. člen Pravilnika o določitvi območij sanitarne zaščite izvirov (NN št. 66/11, 47/13)

~ 13 ~





zahteva program ukrepov sanacije znotraj območij sanitarne zaščite za obstoječe zgradbe in obstoječe dejavnosti (v 12 mesecih po sprejetju odločbe).

EU projekti IŽ s ciljem zaščite Krasa in kraškega vodonosnika:

IPA ADRIATIC CBC Italija Hrvaška 2007 – 2013

- Projekt Drinkadria – Vzpostavitev integriranega sistema upravljanja z vodnimi viri z upoštevanjem regionalnih posebnosti na območju projekta, izvajanje od 01/2014-06/2016
<http://www.drinkadria.eu/>

IPA CBC Slovenija Hrvaška 2007-2013

- Projekt, ŽIVO – Život – voda!, je v fazi ocenjevanja, izvajanja; začetek 01/2014 – predvideno trajanje 15 mesecev
- Projekt DIVA – Sanacija divjih odlagališč in povečanje ozaveščenosti o njihovi škodljivosti, izvajanje 04/2011. – 03/2013 (IPA cbc Slovenija Hrvaška 2007 – 2013)
www.projekt.diva-istra.eu
- Projekt KUP – Karst Underground Protection, izvajanje 2009 – 2011
www.project-kup.org

INTERREG IIIa

- Projekt Underground Istria, izvajanje leta 2008
www.underground-istria.org

S projektom DRINKADRIA IŽ nadaljuje z razvojem celovitega integriranega upravljanja zaščite vodnih izvirov. **Osnovni cilj:** Zaščita virov, ki se že uporabljajo za oskrbo z vodo in vodnih virov, ki so rezervirani za javni vodovod in so bistvenega pomena za zagotavljanje zadostnih količin pitne vode za potrebe prebivalstva in gospodarstva, brez pomembnejšega vlaganja v prečiščevanje surove vode, kar bi imelo za posledico povišanje cene vode.

Istrska županija bo s projektom v celoti zagotovila oblikovanje strokovne podlage, ki bo, med drugim, podlaga za osnutek programa sanacijskih ukrepov znotraj območij sanitarne zaščite za obstoječe stavbe in obstoječe dejavnosti.

~ 14 ~





Načrtovana je izdelava projektne naloge s strokovno pomočjo zaposlenih v sodelujočih institucijah – IVS-Istrski sistem za zaščito voda d.o.o. iz Buzeta kot regionalne institucije, ustanovljene z namenom varovanja voda na območju županije in Hrvatskih voda d.d. iz Zagreba kot nacionalne institucije ustanovljene z namenom izvedbe določb zakonodaje in upravljanju in gospodarjenju z vodnimi viri RH.

Izvleček projektnega dela:

- Opisati karakteristike kraškega vodonosnika z geografskega področja Istre, ki vpliva na področje Slovenije in Hrvaške;
- Uskladiti meje območij na področju Istrske županije s katastrskimi parcelami;
- Popisati in s pomočjo GIS spletnih aplikacij izdelati bazo onesnaževalcev vode (točkasti, linijski, prostorski) na področju teh območij;
- Opredeliti trenutno stanje vodovodnega sistema na območju Istrske županije;
- Analizirati potrebe po pitni vodi;
- Opredeliti prednostne sanacijske postopke (kratkoročni - 1-2 leti, srednjeročni - 3-5 let);
 - o Roki izvedb sanacijskih postopkov
 - o Stroški sanacije
 - o Zavezanci financiranja izvedbe Programa sanacijskih ukrepov

Pričakovani rezultati projekta DRINKADRIA

- Izdelan Program bo predstavljal regionalne specifičnosti, ki bo sestavni del Strategije celostnega upravljanja vodnih virov s posebnim poudarkom na virih pitne vode;
- Jasni cilji in posebni ukrepi, s katerimi se bo zagotovila možnost vzpostavitve skupnega čezmejnega varstva kraških vodonosnikov, ki jih uporabljamo za oskrbo z vodo;
- Izpolnjevanje zakonskih obveznosti na področju varstva voda (delo in oskrba z vodo), ki se nanašajo na regionalne oblasti/ občine;
- Projektna skupina Istrske županije, skupaj s sodelujočimi institucijami (Hrvaške Vode d.d. in IVS-Istrski sistem za zaščito voda d.o.o.), nameravajo izkoristiti svoje strokovne sposobnosti in možnosti, da bi pomembno prispevali pri vzpostavitvi HRM – Human Resources Management-a na ravni celotnega projekta - 15 partnerjev iz 8 držav;
- IŽ bodo vključene in bodo samostojno organizirale večje število delavnic za različne ciljne skupine in strokovnih konferenc/ simpozijev na območju Istrske županije, tudi na celotnem projektnem območju (Italija, Slovenija, Hrvaška, BiH, Srbija, Črna gora, Grčija, Albanija).

~ 15 ~





Bojana Hajduk Černeha, dr. sc. dipl. ing. bioteh.
IVS Istarski vodozaštitni sustav

8. JAVNI KANALIZACIJSKI SISTEM IN ČIŠČENJE ODPADNIH VODA ZA MAJHNA NASELJA NA OBMOČJIH SANITARNE ZAŠČITE VIROV PITNE VODE V ISTARSKI ŽUPANIJI

Zakaj je zaščita vode v Istri posebna:

- Voda za oskrbo z vodo se zajema zagotovo na področju celotnega polotoka.
- Površinske in podzemne vode na krasu so v stalnem stiku, zato podzemlje cele notranje Istre štejeemo za edinstven vodonosnik.
- Priobalno območje je potrebno varovati zaradi zaščite priobalnega morja, ter biološke raznovrstnosti.

Projekt Sistem javne kanalizacije in varstva vode Istrske županije temelji na študiji Organizacija, gradnja in vzdrževanje kanalizacijskih sistemov in čiščenju odpadnih voda majhnih naselij v obsegu vodovarstvenih območij v Istrski županiji, l. 2000. Ocenjena skupna naložba je – 1.120.000.000,00 kn – 148.000.000 EUR).

Osnovni tehnični podatki o sistemu iz študije:

- 173 naselij v katerih živi okoli 38.000 prebivalcev
- 522 kilometrov gravitacijskih zbiralnikov
- 22 kilometrov zbiralnikov tlaka
- 190 črpališč
- 166 čistilnih naprav z različnimi zmogljivostmi, za skupaj 45.400 ES (populacijski ekvivalent)

Način izdelave sistema:

- Decentralizacija naprav za čiščenje zaradi gospodarske upravičenosti,
- Centralizacija nadzora, upravljanja in vzdrževanja naprav.
- Realizacija projekta je razdeljena na dve fazi:

~ 16 ~





- Prva faza: II, III in IV vodovarstvenih območij (86 naselij) 567 milijonov kun (okoli 75 milijonov evrov) v prvih 10 letih,
- Druga faza; nezadostno raziskana območja znotraj področja zaščite kot tudi zunaj področja zaščite.

Viri financiranja za izgradnjo sistema: z nepovratnimi sredstvi iz EU skladov (3/4) in pristojbino za razvoj (1/4).

Pravni okvir projekta: Na podlagi zakonov o vodnih in drugih predpisih, je bil l. 2005 izdan Sklep o območjih sanitarne zaščite virov pitne vode v Istrski županiji, ki določa: področja območij varstva izvirov in zbiralnikov, varstvene ukrepe za zaščito virov pred onesnaženjem, nadaljevanje raziskovalnih del, vire in način financiranja varnostnih ukrepov in kazni.

Pomen projekta:

Osnovni: Varstvo virov pitne vode pred onesnaževanjem in izboljšanje kakovosti podzemne vode.

Dodatni: Varstvo okolja v širšem pomenu, vključno z zaščito morja, zvišanje kvalitete življenja v ruralnih območjih notranje Istre, zvišanje vrednosti zemljišč in nepremičnin.

Tekom leta 2004 je bilo ustanovljeno trgovsko podjetje ISV – Istrski vodovarstveni sistem d.o.o., ki je zdaj v lasti vseh mest in občin (lokalne vlade) Istrske županije. Občinska skupščina je leta 2006 sprejela sklep, da uvede posebno pristojbino za financiranje izgradnje Sistema javne kanalizacije in varstva vode Istrska županije: 1kn/m³ prodane vode na celotnem območju polotoka in načelo solidarnosti - vsi potrošniki sofinancirajo zaščito virov.

Zastoj pri izdelavi študije izvedljivosti/ težave:

Vsa naselja, ki so v programu, so manjša kot 2000 ES, svetovalci Jaspersa niso pripravljene podpreti takšnega projekta, ker ni v skladu z Okvirno direktivo o vodah, čeprav je njegovo izvajanje obvezno po zakonodajo Hrvaške (ZOV – Uredba o območjih varstva - Sklep o območjih varstva).

Za oceno stanja kakovosti vode, je bila določena nova Uredba o standardu kakovosti vode, (NN 89/10; 73/13): ki je v skladu z Okvirno direktivo o vodah (EU WFD). Vode, ki so pod prejšnjo oceno bile problematične, so zdaj dobre.

~ 17 ~





Tabelarni prikaz sprememb:

Stara uredba	Nova uredba	Ocena spremembe
Razvrstitev (vrednotenje) za vse vode enako	Razvrstitev različna za površinske in podzemne vode	+
Ni definicije o tem kaj je površinska in kaj podzemna voda		-
Mejne vrednosti so kriterij za oceno vrste vode	Opisne ocene ekološkega stanja vode	-
Vrednotenje enostavno	Vrednotenje zelo zapleteno	-
Oceno je lahko dal izvajalec monitoringa	Oceno dajejo izključno Hrvaške vode	-

Prihodnji izzivi:

- Sodelovanje z institucijami na opredelitvi programa monitoringa, saj je le-ta osnova za upravičenost prihodnjih dejavnosti.
- Iskanje možnosti sofinanciranja za gradnjo naselbin iz sprejetega programa IVS-a.
- Optimizacija delovanja in upravljanja od začetku prvih naprav

~ 18 ~



Naložba v vašo prihodnost
Operacijo delno financira Evropska unija
Evropski sklad za regionalni razvoj



Ulaganje u vašu budućnost
Operacijo dijelomično financira Evropska unija
Evropski fond za regionalni razvoj



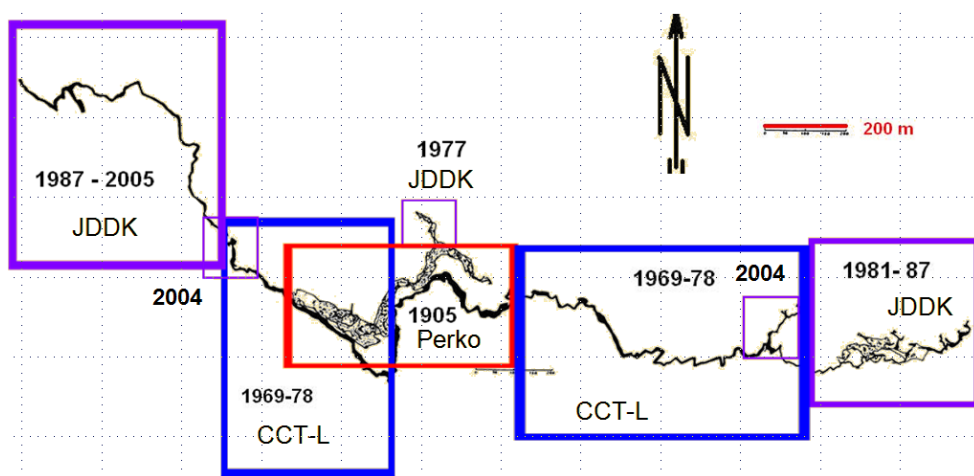
REPUBLIKA SLOVENIJA
SLUŽBA VLADE REPUBLIKE SLOVENIJE ZA RAZVOJ
IN EVROPSKO KOHEZIJSKO POLITIKO



Janko Brajnik, univ. dipl. ing. agr.
Jamarsko društvo - Koper Dimnice

9. PONORI V MATARSKEM PODOLJU

Speleološke raziskave jame Dimnice potekajo že več kot 100 let. Današnja znana dolžina jame je 7.786 m, globina pa 189 m.



To je največji jamski sistem v Matarskem podolju, v ponornem območju potokov, ki dotekajo s flišnih plasti Brkinskega hribovja in ponikajo v kraški vodonosnik.

Jamski sistem se nahaja v osrednjem območju zaledja izvira Rižane in vodovarstvenem območju.

Značilno je, da se vode, ki odtekajo v ponore, hitro spustijo na globino približno 200 m in tam tečejo pretežno po vodoravnih kanalih. Kanali so dokaj ozki, spuščajo se v manjših stopnjah, vmes pa jih zajezujejo ponvice in potopljeni deli rovov (sifoni). Ti kanali so višinsko še približno 200 m nad izvirov Rižane.

Napredovanje in raziskovanje je po takih kraških kanalih precej težavno, saj je potrebno plavanje in prečenje pregrad ter potapljanje skozi sifone.

Značilno je tudi, da je voda po daljšem času brez padavin zelo bistra, medtem, ko se ob deževju in pa tudi pri hoji po jami, skali in potrebuje več dni, da se ponovno zbistri.

~ 19 ~





V predstavitvi je veliko fotografij, ki nazorno prikazujejo, kakšen je potek kraških kanalov in kakšno je pretakanje kraške vode globoko v vodonosniku.

Posebna značilnost in zanimivost jamskega sistema je, da se razvija pretežno le v dinarski smeri. Kljub veliki dolžini raziskanih kraških kanalov se z raziskavami ni prišlo praktično nič bližje samemu izviru Rižane.

Vhodni del jame Dimnice je opremljen tudi za turistični obisk.

~ 20 ~



Naložba v vašo prihodnost
Operacijo delno financira Evropska unija
Evropski sklad za regionalni razvoj



Ulaganje u vašu budućnost
Operaciju dijelomično financira Evropska unija
Evropski fond za regionalni razvoj



REPUBLIKA SLOVENIJA
SLUŽBA VLADE REPUBLIKE SLOVENIJE ZA RAZVOJ
IN EVROPSKO KOHEZIJSKO POLITIKO



Joerg Prestor, mag. univ. dipl. inž. geol.
geološki zavod Slovenije, Oddelek za hidrogeologijo

10. PRIKAZ DOSEDANJIH REZULTATOV IN NADALJNJIH DEJAVNOSTIH PROJEKTA ISTRA-HIDRO

Projekt ISTRA-HIDRO obravnava 7 vodonosnih sistemov, kjer se podzemne vode pretakajo preko državne meje: 1) Marezige-Dragonja (Porečje Dragonje), 2) Mirna (Porečje Mirne z Bulažem), 3) Območje izvira Rižane (Porečje Rižane), 4) Podgrad – Opatija (Porečje izvora v Kvarnerskem zalivu), 5) Novokračine (Porečje izvora v zahodnem delu Rijeke), 6) Riječina – Zvir (Porečje izvora v mestu Rijeka), 7) Notranjska Reka in Bistrica – Snežnik (Porečje Notranjske reke).

V okviru projekta ISTRA-HIDRO sestavljamo geoinformacijski sistem (GIS), ki ga gradi 15 glavnih podatkovnih hidrogeoloških slojev:

1. Geološka karta
2. Strukturna, tektonska karta
3. Geološko strukturni konceptualni modeli
4. Značilni prerezi, konceptualni modeli
5. Sledilni poskusi in hitrosti tokov podzemne vode
6. Meje vodonosnih sistemov, površinske in podzemne razvodnice
7. Izviri, vodnjaki, merilna mesta za monitoring
8. Hidrogeološka karta, smeri tokov podzemne vode
9. Bilanca podzemnih vod
10. Ranljivost podzemne vode
11. Potencial virov podzemne vode
12. Lito-hidrogeokemijska karta
13. Karta tveganja
14. Vodovarstvena območja
15. Hidrogeološki konceptualni modeli

~ 21 ~





GIS ISTRA-HIDRO predstavlja nekakšno hrbtenico, oziroma ogrodje projekta, saj bomo na podlagi tega pripravili usklajene strokovne podlage za pripravo usklajenih Načrtov upravljanja z vodami po Vodni direktivi.

Vsak podatkovni sloj bo shranjen v svoji mapi, s svojimi metapodatki in opisom atributnih tabel! Hkrati s podatkovnimi sloji gradimo tudi skupni pregledovalnik, ki bo na voljo uporabniku za pregledovanje in nadaljnjo analizo podatkov.

V času od začetka projekta smo pripravili že 5 značilnih geoloških prereзов, konceptualnih modelov, ki bodo podlaga za hidrogeološke konceptualne modele. Ti pa so osnova za prikaz skupnega razumevanja pretakanja podzemnih vod v prekomejnem območju. Konceptualne modele bomo izdelali v skladu z uveljavljenimi primeri iz CIS navodil Skupine za podzemne vode pri EU komisiji in priporočili UNECE.

Eno pomembnejših strokovnih vprašanj je dinamika pretakanja vode iz Podgrajskega podolja na slovenski strani v globokih delih vodonosnikov proti izvirov Bulaž, Sv. Ivan, Ara Mlini. Zaradi tega smo že izdelali podroben načrt sledilnega poskusa, ki ga bomo ravno na tem območju izvedli v septembru 2014.

V začetku meseca maja smo že izvedli prvo od treh predvidenih vzorčevanj, s katerimi bomo nadgradili rezultate skupnih vzorčevanj iz let 2001 do 2003 z oceno morebitnih trendov in naravnega geokemijskega ozadja.

Opravili smo tudi že prvo primerjavo kriterijev za določanje vodovarstvenih območij po predpisih obeh držav. Prav tako smo že pripravili prvo primerjavo hierarhije zaščitnih ukrepov. To nam je osnova za določitev največjega skupnega imenovalca zaščite kraških vodonosnikov in temeljni kamen za vpeljavo (implementacijo) prekomejnih vodovarstvenih območij.

V delovanje smo spravili skupno spletno stran v obeh jezikih. Na spletni strani so objavljeni načrt, cilji, namen projekta, pričakovani učinki in indikatorji, ki jih nameravamo doseči. Sproti objavljamo tudi produkte našega projekta.

~ 22 ~





Spletna stran ima okno za neposreden stik z Upravnim odborom projektnih partnerjev! Na ta način skušamo najti čim boljši stik s ciljnimi skupinami in možnost čim lažjega posredovanja in izmenjave mnenj, predlogov in kritike. Predvsem pa nas zanimajo izkušnje upravljalcev vodnih virov, lokalnih skupnosti in javnosti glede naslednjih vprašanj:

- Vodovarstvena območja
 - Katere ukrepe je težko izvajati in omejujejo razvoj občine?
 - Kateri ukrepi manjkajo za zagotavljanje varne oskrbe z vodo?
 - Ali je kakovost vode stabilna?
 - Ali se hidrološki režim spreminja?
- Karte ogroženosti in ranljivosti
 - Kje so območja z najmanjšo ogroženostjo in veliko ranljivostjo, ki jih je potrebno posebej varovati (izven vodovarstvenih območij) – kot potencialni vodni vir / rezervat / rezervni vodni vir?
 - Katere monitoring točke bi bilo potrebno vključiti za boljše spremljanje stanja in trendov?
 - Ali obstajajo posebni viri onesnaževanja, na katere bi morali biti še posebej pozorni?

~ 23 ~





ZAHVALA

Zahvaljujemo se vsem predavateljem, da so omogočili objavo svojih predstavitev na spletni strani ISTRA-HIDRO, kar bo pomembno prispevalo k obveščenosti javnosti o skupnih naporih za ohranjanje naravnih vodonosnih sistemov!

Delavnico smo vodili: Želimir Pekaš, Hrvatske vode, Joerg Prestor, Geološki zavod Slovenije, Natalija Matić, Hrvatske vode

Zapisnik: Barbara Simić, Geološki zavod Slovenije

Datum: 23. 05. 2014

~ 24 ~



Naložba v vašo prihodnost
Operacijo delno financira Evropska unija
Evropski sklad za regionalni razvoj



Ulaganje u vašu budućnost
Operaciju dijelomično financira Evropska unija
Evropski fond za regionalni razvoj



REPUBLIKA SLOVENIJA
SLUŽBA VLADE REPUBLIKE SLOVENIJE ZA RAZVOJ
IN EVROPSKO KOHEZIJSKO POLITIKO