

**Društvo vodarjev
Slovenije**

Slovenski vodar 7



Po mnenju Ministrstva za kulturo Republike Slovenije, št. 415-404/95 šteje zbornik Slovenski vodar med proizvode, za katere se plačuje 5 % davek od prometa proizvodov.

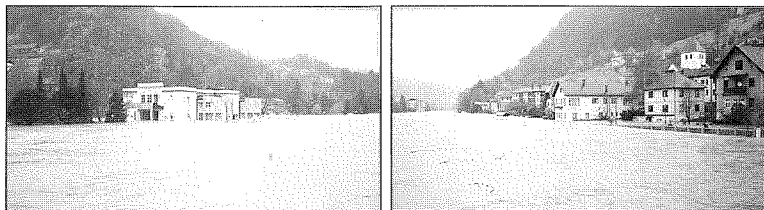
Cip - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana
ISSN 1318-6051

SLOVENSKI VODAR 7

Slika na naslovnici:

Poplave so vse pogostejše.

Med najbolj ogroženimi slovenskimi mesti je Laško.



Povodenj v Laškem 5. novembra 1998

F: Boštjan Šuhel

Slovenski vodar

- zbornik

7

Društvo vodarjev Slovenije

Celje, Tumova ul. 8, 3211 Škofja vas

Fon/fax: +386 (0)63 32-506

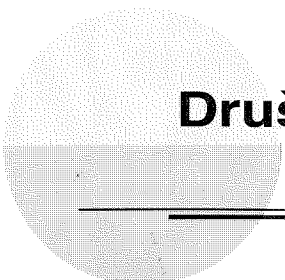
uredniški odbor: Bela Bukvič (urednik),

mag. Aleš Horvat, Mitja Starec

november 1998

tisk Marginalija d.o.o.

SLOVENSKI VODAR 7



**Društvo vodarjev
Slovenije**

Slovenski vodar

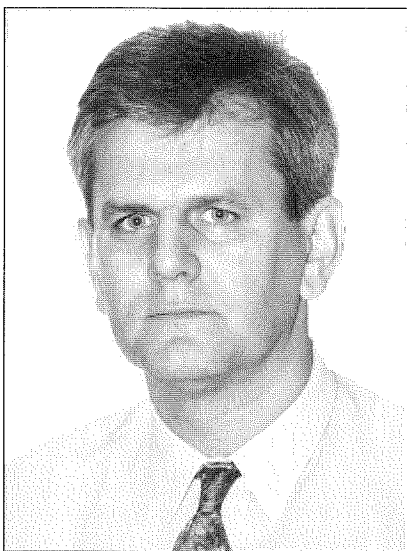
Zbornik

7

november 1998

Prof. dr. Franci Steinman, državni sekretar za vode

Vlaganja v vodno gospodarstvo (1=2 (ali več))



Prof. dr. Franci Steinman

Obseg škodljivega delovanja voda letos jeseni, ki je nastal na območjih poselitev oziroma gradenj v poplavni prostor oziroma zaradi erozijskih procesov, nas znova opominja, da gre za človekovo neprilagojenost razmeram ob visokih vodah. Ker so npr. območja poselitev danost, za katero ni možno pričakovati, da jo bo možno (na kratek rok) spreminjati, bodo le pravočasna vlaganja v izboljšanje razmer tista, kjer lahko za vsak vloženi tolar v preventivo, to je za neposredno vložena sredstva v vodnogospodarske objekte, naprave in ureditve pričakujemo večjo korist.

Posledice poplav, ki so nastale zaradi izjemnih količin padavin v jesenskih razmerah, bodo v naslednjih obdobjih še predmet strokovnih in laičnih razprav. Fotografski material, ki je že na razpolago, pa dokazuje, da je vpliv obstoječe vegetacije ob vodotokih ob tako visokih vodah majhen, da so območja melioracij v nastalih razmerah delovala kot eno samo poplavno zadrževalno območje, tako kot že stoletja poprej, da v vodotokih, ki so bili urejani na 5, 10, 20, 50 - letne vode, pač ne more teči več vode, kot tista količina, na katero so bili regulirani, pa je zato voda prestopila tudi regulirane bregove.

Izjave z Ministrstva za promet in zveze, da zgrajene avtoceste in ureditve na vodah, ki so bile potrebne zaradi izgradnje avtocest, v novembrskih dneh 1998 niso utrpele poškodb, oziroma niso bile poplavljenе, pa dokazujejo, da je vodnogospodarska stroka še vedno strokovno usposobljena, saj je dajala pravilne vodnogospodarske smernice, pogoje in zahteve, in da se je potrpežljivo dokazovanje, zakaj in kako je potrebno dodatne ureditve voda ob gradnji avtocest izpeljati, tokrat izplačalo (in torej velja enačba v naslovu: 1 = 2 (ali več)).

Da bi zmanjševali ogroženost človeka oziroma njegovih dejavnosti in rabe prostora, oziroma postopoma zagotovili njegovo prilagoditev naravni dinamiki voda, imamo že sprejete zakone in nekatere mehanizme. Ker pa je ob takih dogodkih najlažje reči - država je kriva za vse, si oglejmo veljavni Zakon o naravnih in drugih nesrečah, kjer zasledimo v členih 36. do 39. Opredelitev pristojnosti (n. pr. ob naravnih nesrečah - poplavih):

36. člen: določa pristojnosti države

(ki jih je veliko, a ni gradbeno izvedbenih, na terenu!)

37. člen: določa pristojnosti občine, kjer med drugim beremo

- Občina ureja in izvaja varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami na svojem območju.

- V občinski pristojnosti je (tudi):

načrtovanje in izvajanje zaščitnih ukrepov!

38. člen: določa naloge gospodarskih družb, zavodov in drugih organizacij,

39. člen: določa odgovornost lastnikov in uporabnikov.

V obdobju po poplavih je zato primeren trenutek, da vse štiri zgoraj navedene skupine premislijo, kje leži vzrok za nastale posledice (škodo), ter kaj je možno storiti glede na podeljene pristojnosti.

Največ pa bo storjeno, če bi lastniki in uporabniki ter vse gospodarske in druge organizacije, ki najbolj vedo, kje je n. pr. voda vdrla v objekt, predvsem poskušali sami izvesti čimveč možnih ukrepov (n. pr. preureditev odtoka iz hišne v javno kanalizacijo, hidroizolacije itd.), pozorno pregledali pogoje iz vodnogospodarskih usmeritev, pogojev oziroma soglasja), saj imajo take navedbe tudi preventivni pomen (Če je tam zapisano, da mora biti npr. kota stanovanjskih površin npr. 0,5 m nad koto visokih voda, je jasno, da bo morebiti zgrajena klet v dosegu poplavnih voda!), in preučili strokovne razlage, zakaj je do sedanjih razmer v njihovem primeru prišlo. Velikih posegov seveda posameznik ne more opraviti (zato smo pa povezani v družbene skupnosti), vendar pa (še) vedno velja - pomagaj si sam in drugi (npr. vodarji, civilna zaščita, zavarovalnice itd.) ti bodo pomagali.

Ta zapis nastaja pred volitvami županov, zato bi bilo možno avtorju pripisati politično delovanje (čeprav ni član nobene stranke), če bi brez podrobnejše, strokovno utemeljene presoje ocenjeval, kaj od podeljenih pristojnosti in nalog so v preteklem obdobju občine dejansko izvedle. Zato bo potrebno na občinskih nivojih v kratkem obdobju opraviti celovito presojo, kaj je bilo možno narediti in kaj so v prihodnje občine dejansko sposobne urediti.

Republika Slovenija je po poplavih 1990 izvedla sanacijo v obsegu in z dinamiko, kot je bila tedaj možna. Vodnogospodarska stroka je že tedaj opozarjala, da le (še tako dobra) sanacija ni dovolj, pač pa da bodo potrebna dela za dodatno izboljšanje stanja (torej: preventiva!) in opozarjala na neurejenost razmer. V letu 1993 je bil izdelan osnutek Nacionalnega programa urejanja voda, ki pa ni bil dokončno revidiran in predvsem ne sprejet (npr. v dopolnjeni ali popravljeni vsebini), saj bi zahteval ukrepanje tedanjega ministra, pristojnega za vode. Ker pa odtlej vse do leta 1998 ni bilo investicij v vodno gospodarstvo, sredstev za vzdrževanje ne dovolj, voda pa deluje s svojo dinamiko vsa leta, 24 ur na dan, je možno današnje stanje primerjati s strokovnimi podlagami iz leta 1993 in nujno, tudi preventivno ukrepati.

Vsi vemo, da je imela R Slovenija v obdobju osamosvajanja nekatere prioritete programe. Voda je čakala dolgih osem let, preden je zopet pokazala svojo moč in obseg obvodnega sveta. Zato je sedaj čas tudi, da pogledamo, ali smo upoštevali izkušnjo iz leta 1990 - je v tedanjih poplavnih območjih kaj novih stanovanjskih hiš, kaj novih industrijskih obratov in visokovrednih objektov, se je na območjih znanih plazišč in intenzivnih erozijskih procesov človek umaknil pred razdiralno silo narave, ali še tekmuje z njo.

Ministrstvo za okolje in prostor je za ureditev stanja po poplavnih dogodkih 1998 predlagalo štiri vrste ukrepov:

- * izpeljavo najnujnejših ukrepov za preprečitev nadaljnjega povečevanja škode,
- * bistveno povečanje obsega vzdrževanih del, s selektivnim pristopom. Ta naj zagotovi povečana vzdrževalna dela na območjih, ki so bila v večji meri prizadeta (možna kot javna dela pod nadzorom javne vodnogospodarske službe),
- * ohranitev predvidene dinamike rednih investicij v vodno gospodarstvo, saj so bili ti objekti že usklajeni (in dogovorjeni) v prostoru kot nujno potrebni,
- * sanacijo nastalih škod na vodnogospodarskih objektih, napravah in ureditvah, ki so v državni lasti (saj država skrbi za svojo lastnino),
- * preventivno ukrepanje kot subvencijo R Slovenije k ukrepom občin oziroma skupnosti občin, ko bodo le-ti izvedeni. Tako ukrepanje je nujno, da ne bi voda iz zaledja naselij, neurejene povezave med kanalizacijo in vodotoki, nezgrajeni zadrževalniki, neurejno varovanje območij poselitve oz. industrijskih con še naprej ostalo z oznako: "ogroženost je stalna in velika", škode ob naslednjih ujmah pa že danes napovedljive in zaradi neukrepanja tudi kasneje dejanske.

Stoletja trajajoča dinamika voda vse bolj ogroža predvsem prevelikemu tveganju usmerjenega človeka in njegove vodam neprilagojene dejavnosti. Preventivno obnašanje je le redko dosegljiv cilj, saj (menda?) le tveganja prinašajo prednosti na tržišču.

Zato bi lahko vsakdo izmed nas, najsi je bil poplavljen ali ne, v prihajajočem zimskem obdobju razmišljal o (pre)ureditvah lastnega bivališča, kmetije, gospodarskega objekta idr. naravni dinamiki voda ustrezno, saj voda ne trpi površnosti - našla bo vsako vrzel v naši obrambi. In enkratno inovativnost ljudi, ki smo jo videli pri sedanjih ujmi, je potrebno usmeriti v prihodnje obdobje, da bi znano skrbnost in usposobljenost naših ljudi usmerili na priprave na nov prihod deževij - vodne ujme bodo zagotovo še!

In ne nazadnje, Državni zbor bo pri obravnavi predloga predračuna za leti 1999 in 2000 oz. pri obravnavi interventnega zakona o odpravi posledic in izboljšanja stanja vsekakor imel možnost ravnati kot tisti dober gospodar, ki ne kupuje nove preproge v hišo, kjer mu pušča streha.

SLOVENSKI VODAR 7

Vsebina

	Stran
1. POPLAVE, POPLAVE	
(Ne)znana prihodnost	8
Komentarji	9
<i>Prof. dr. Mihael J. Toman</i>	12
Poplave - naravna dinamika tekočih voda	
Po sledih minulih poplav	14
<i>A. Furlan</i>	18
Spomini nekega vodarja	
2. V. DAN SLOVENSKIH VODARJEV	
Ob 120-letnici rojstva Otona Župančiča	21
Konferenca v Dragatušu	
<i>Mitja Starec</i>	22
Slovenski vodarji letos v Beli krajini	
<i>Prof. dr. Franci Steinman</i>	23
Slovenski vodar na vratih Evrope	
<i>Dr. Avguštin Lah</i>	25
Voda, riba in ribič	
<i>Dr. Peter Habič</i>	28
Po sledih kraških voda	
<i>Prof. dr. Franci Steinman</i>	33
Vodno gospodarstvo v Sloveniji danes	
<i>Stanislav Pavlin, mag. Robert Kepa</i>	35
Kolpa in slovenski vodar	
<i>Mira Ivanovič</i>	39
Bela krajina - naša radost, naša skrb	
<i>Bela Bukvič</i>	43
Moderacije	
3. OCENE	
"Zakonski" plenum	47
In memoriam	48
<i>Mag. Dušan Novak</i>	49
Oceni	
Spomini na vodarska pota	50
Ben Ākvar in ljubljanski zmaj	51
.....	

(Ne)znana prihodnost

Slabe štiri mesece po tistem, kar smo na Dobrni ustanovili Društvo vodarjev Slovenije, smo se 3. junija 1994 srečali na I. dnevu slovenskih vodarjev v Celju. Povsem razumljivo, da smo na tem celjskem srečanju največ razpravljali o varstvu pred visokimi vodami, saj je naš I. dan potekal takorekoč natanko 40 let po katastrofalni povodnji, ki je v noči s 4. na 5. junij 1954 najbolj prizadela Celje in njegovo širšo okolico, in le dobra 3 leta po ponovni veliki poplavi 1. novembra 1990.

Letos 4. in 5. novembra so slovenske reke spet poplavljal. Znova tudi Savinja. V dneh neposredno po zadnji vodni ujmi, ko je ta še vedno glavna tema mnogih Slovencev, zlasti prizadetih, bo zanimivo prebrati, kako se je o visokih vodah in varstvu pred njimi razmišljalo leta 1994 na konferenci ob I. dnevu slovenskih vodarjev v Celju:

“Vodarji se zavedamo, da škodljivega delovanja voda v Sloveniji ni možno v celoti preprečiti. Možno pa je z optimizacijo načrtovanega razvoja in s celovitim poznavanjem razmer v naravi posledice takšnih vodnih ujm minimizirati. Važna je preventiva, ne kurativa. ... Evropski trend je sonaravno urejanje voda, približevanje vode človeku, integralno gopodarjenje z vodami. To pa seveda zahteva ustrezna denarna sredstva. S sredstvi, ki so na razpolago pri nas, lahko o takšnem celovitem pristopu samo sanjamo.” (Mitja Starec, predsednik DVS)

“Izmed vseh vodotokov v Sloveniji pa Savinja v času visokih voda povzroči največ škode. Na območju Savinje pa je Laško zaradi lege v tem prostoru najbolj ogroženo. ... Rešitve nad Laškim pa so predvsem odvisne od ustrezne vloge države, načrtovanja in izvajanja potrebnih ukrepov rekultivacije zgornjega povodja Savinje.” (Jure Križnik, podpredsednik IS SO Laško)



Zdravilišče Laško - “otok zdravja za revmatike”,
5. nov. 1998 dopoldne

“Vendar je treba na tem mestu opozoriti še na naslednje (kar je bilo leta 1990 tudi že ugotovljeno): na eni strani na neposredno povezanost kanalizacije in Savinje ter delovanje tega hidravličnega mehanizma (zlasti pri najvišjih vodah Savinje), ter na drugi strani na čimprejšnje temeljito reševanje zaščite pomembnih delov mesta Celja, kot so kompleksi bolnišnice, Skalna klet, Lisce, ležeči v močni depresiji napram visokim nivojem Savinje. Pravočasno ukrepanje, pa čeprav postopoma v nekem zaporedju, bo v bodoče preprečilo ali zmanjšalo velikansko škodo z ozirom na verjetnost bodočih katastrofalnih poplav.” (Stane Petrič, v. d. direktorja NIVO CELJE)

“Zaščita pred visokimi vodami naselij ob sami Savi - Sevnica, Krško in območje Brežic do Sotle - pa po obsegu poplav in škod gotovo sodi v sam vrh državnih prioritet s tega področja. Stanje pa se tudi na že doseženi stopnji varnosti slabša. Zmanjšani obseg vzdrževanja rečnih korit bo kmalu pripeljal mrežo vodotokov v tako nezanesljivo stanje, da bodo že ne prav izjemne padavine povzročale velike škode.” (Stane Pavlin, vodja vodnogospodarskega sektorja VGP NOVO MESTO)

“Že več kot pred tremi desetletji so vodnogospodarski strokovnjaki ugotavljali, da je težnjo po ohranitvi ravnotežja v naravi in vse večje potrebe po vodi možno uskladiti le z umetno porazdelitvijo odtokov skozi leto. Tako bi dosegli, da bi bile posledice ob nastopu visokih voda manj neugodne, v sušnem času pa bi bilo v potokih in rekah več vode. - Kaj storiti v prihodnje? Dokončati sanacije, oziroma stabilizirati vodni režim po zadnjih katastrofalnih dogodkih...; ne več poseljevati poplavnih območij ter določiti pravila rabe tle zemljišč...; Največji učinek na zmanjšanje konic (maksimalnih pretokov) Savinje v Celju in Laškem pa bomo dosegli s ponovno vključitvijo poplavnih površin - retencijskih območij ob Savinji in pritokih v Spodnji Savinjski dolini...; Dograditi bi morali kanalizacijski sistem Celja, da bo preprečen vdor visokih voda Savinje v kanalizacijsko omrežje in s tem posredno poplavljanje mestnih površin. (mag. Matija Marinček, MOP - Republiška direkcija za varstvo okolja in urejanje voda, vodja izpostave Celje)

POPLAVE, POPLAVE

“Vodarji, mi se moramo zavedati, da je naša dolžnost v smislu urejanja vodnega režima integralna, kar zahteva celovito obravnavanje tako fizičnih kot kakovostnih problemov vode in njenega okolja. - Zato je toliko bolj čudno, da pri nas procesi dezintegracije še zmeraj tečejo dalje. Enkrat bo treba vprašati Ministrstvo za znanost pa tudi Ministrstvo za okolje, kaj pravzaprav s tem mislijo.” (dr. Mitja Rismal, redni univ. profesor za področje zdravstvene hidrotehnike na FAGG Univerze v Ljubljani)

Bela Bukvič

K o m e n t a r j i

“Prosimo, sporočite nam svoj komentar k zadnjim visokim vodam/poplavam širom Slovenijeoz. svojo osnovno miselno reakcijo ob tej vodni ujmi.”

Tako željo uredništva smo naslovili na 30 naših članov in simpatizerjev - s pripisom, da se jim ni treba odzvati, če ne marajo.

Dobili smo 12 odgovorov. Taki so (primerno skrajšani in po abecednem redu podpisanih):

Marjan Ašič, Celje -

Pred kratkim sem srečal nekdanjega sodelavca - vodnogospodarskega inšpektorja. Povprašal sem ga, koga lahko prijavim za slabo vzdrževanje nekaterih celjskih vodnih strug, s tem pa tudi za ogrožanje življenja in zdravja ljudi ter njihovega premoženja, in ali bo izdal odločbo za sanacijo neprimerne stanja.

Znanec mi je smeje odvrnil, da vodnogospodarskih inšpektorjev ni več, in da bi bila taka odločba, tudi če bi jo izdal, nesmiselna, saj je ne bi mogel na nikogar nasloviti.

Ali ne odsevajo tudi iz te zgodbe delni vzroki letošnjih poplav?

Prof. dr. Mitja Brilly, Ljubljana -

Poplave so naraven pojav in sestavni del narave. Za žrtve in škodo, ki jo vodna ujma povzroči, nosimo sami vso odgovornost. Poplave so v našem, z vodo bogatem prostoru pogost pojav, zato so ogroženi prebivalci nanje pripravljeni in tako tudi po izredno velikih vodnih umah ne preštevamo desetine mrtvih. Gmotne škode, ki jih poplave povzročajo, so v veliki meri posledica naše malomarnosti.

Sicer pa je vsaka poplava enkratni pojav. Značilno za zadnjo poplavo je bilo dolgotrajno deževno obdobje. Podzemne akumulacije in vodonosniki z visečo podtalnico so bili polni vode, ko se je v sredo in v noči na četrtek vilo. Površinsko je odtekla skoraj vsa padla količina vode, podzemne vode pa so zalivale kleti in poplavljele na območjih, kjer ljudje poplav ne pomnijo.

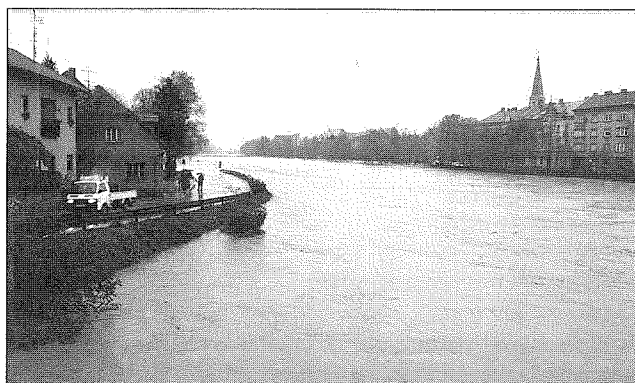
Dr. Lojze Čampa, Ljubljana -

“Ogorčenje nad strokovno, politično in družbeno indolentnostjo boja proti naravnim nesrečam” je moja reakcija ob zadnji vodni ujmi.

Vsaka naravna in druga nesreča, tudi vodna, z nenormalnimi posledicami kaže na neurejenost in neodgovornost ravnanja odgovornih z zaupanim jim naravnim in drugim resursom.

Pri zadnji vodni ujmi (tudi pri prejšnjih) gre za vrsto hudih napak in propustov:

- pozablja se, da je Slovenija hudourniška dežela, lahko ekstremno padavinska, vendar brez vsake preventive;
- nevodarsko je gospodarjenje s prostorom, tehnično se urejajo le spodnji deli vodotokov, zgornji pa prepuščajo stihiji;
- voda je speljana v betonska korita, brez naravnih pregradb, meandrov, obvodnega rastja, brez “trenja” in zaustavljanja;
- starih zadrževalnikov (mlinov, žag) ni več, novih še ni, vodni val ima odprto pot v nižje predele;
- kraški požiralniki, ki bi odvajali vodo v podtalje, so zamašeni, se ne vzdržujejo;
- nedovoljene sečnje, golosečnje gozdov, nevdrževane vleke in poti, neustrezna struktura povečuje površinski odtok in erozijo;
- kemizacija tal slabša infiltracijsko sposobnost, večja pa zastajanje in zamočvirjanje idr.



Savinja je “štirihana” (pogled po reki navzgor);

Celje, 5. nov. 1998 ob 8. uri

F: D. Videc

Mag. Aleš Horvat, Ljubljana -

Po grobih analizah so nam naravne nesreče v zadnjih desetih letih pobrale povprečno okoli 4,5 % DP, med njimi daleč največ hudourniški izbruhi, poplave in zemeljski plazovi, poškodbe pa smo v povprečju sanirali le 15 %-no. Hkrati so v proračunu načrtno zmanjševali celotna sredstva za vzdrževanje in urejanje vodnega režima, kamor sodi tudi urejanje hudourniških območij in erozijskih žarišč. Tako so že ob malo večjih vodah zaradi nevzdrževanja zgrajenih zavarovanj in naravnih strug poškodbe (in posledično tudi škoda) bistveno večje.

Kot družba in država se res čudno obnašamo. Ostajamo hladni kot bogataši, ki ne vedo, kam bi z denarjem, hkrati pa nam naše skupno premoženje nezadržno propada.



“Dobrodošli” v Zdravilišču Laško; 5. novembra 1998

Drago Klobučar, Ptuj -

V manj kot enem mesecu smo na povodju Drave doživeli dve poplavi. Druga, novembrska, ko so poplavljali domala vsi vodotoki, je prizadela mnogo ljudi, saj jim je mirna in topla bivališča spremenila v neuporabne in vlažne luknje. Nemalo je primerov, ko so cele družine ostale praktično na cesti brez vsega. Na srečo, vsaj na povodju Drave, ni bilo neposrednih človeških žrtev.

Nam, ki se profesionalno ukvarjamo z vodami, se vedno znova vsiljuje vprašanje, ali so ti duševni pretresi ljudi ob hudem doživetju poplav in velikanske materialne škode res neizbežni. Se ni dalo nič storiti, da bi bile posledice manjše?

Prepričan sem, da bi lahko bile,

- če bi v preteklosti bolj premišljeno načrtovali in potem naseljevali in izrabljali prostor,
- če bi izgubljena poplavna območja kompenzirali z gradnjo zadrževalnikov, poseljena poplavna območja pa z gradnjo varovalnih objektov bolje zavarovali pred visokimi vodami, in ne nazadnje
- če bi bolje vzdrževali zgrajene vodnogospodarske objekte, predvsem pa naravne vodotoke, na kar vodarji zaman opozarjamo že vrsto let.

Vladimir Kovačič, Maribor -

Posledice letošnjih skorajda običajnih visokih voda ne bi bile tako uničujoče,

če bi bili za urejanje in vzdrževanje voda permanentno zagotovili v državnem proračunu vsaj 1 % narodnega dohodka;

če bi bilo vodarstvo organizirano v vodni upravi, ne pa v upravi za varstvo narave;

če bi vodno gospodarstvo vodili in o njem odločali hidrotehniki, ne pa arhitekti, biologi, krajinarji, geografi in sociologi.

Albin Krapež, Ljubljana -

Vsak človek se ob naravnih nesrečah odziva s čustvi, ki so odraz trenutne stiske. Čustvena prizadetost ljudi je v neposredni zvezi z ogroženostjo njihovega življenja in imetja. Verjetno ni človeka v družbi, ki ne bi sočustvoval s prizadetimi ljudmi na poplavnih območjih. Tudi sam sem bil v določeni stiski in čustveno prizadet, ko sem razmišljal: “Ali se res morajo zgoditi tako obsežne poplave in škode v poduk in spoznanje, da je potrebno v slovenske vodotoke in hudourniška območja konstantno vlagati zadostna sredstva?”

Mag. Matija Marinček, Celje -

Skoraj natanko ob 8. obletnici velike vodne ujme v povodju Savinje se je spet zgodilo. Tokrat že tretjič v zadnjih 20 letih. Ali je krivo vreme? Astronomi so ob koncu sedemdesetih let napovedovali obdobje večjih vremenskih nepravilnosti na zemlji zaradi povečane sončne aktivnosti. Ali je morda krivo večanje vsebnosti CO₂ v ozračju? Ali je temu kriva spremenjena raba prostora in s tem povečano in hitrejšo odtekanje padavin s površin v vodotoke? Ali so krivi ne dovolj celoviti regulacijski ukrepi v preteklosti? Ali je vzrok temu poseljevanje poplavnih območij?

Menim, da vse naštetu prispeva k današnjemu stanju, ko so najbolj ogrožena naselja v spodnjih tokovih vodotokov, škode pa so vedno večje. Kaj storiti? Lokalno varovanje naselij in infrastrukture ne zadošča. Zmanjševati bi morali konice visokovodnih valov vodotokov tako, da bi ustrezno zadrževali vode predvsem na poplavnih območjih, ki poplave lažje prenesejo. Tudi načrtovanje rabe prostora bi moralo biti skladnejše z zakonitostmi vodnega režima. Verjamem, da podobno misli večina hidrotehničnih strokovnjakov. Žal pa je hidrotehnična stroka še vedno potisnjena ob rob procesov presojanja in odločanja, vodnogospodarska dejavnost pa na dno proračunske vreče.

POPLAVE, POPLAVE

Mag. Roman Matek, Laško -

Zdravilišče Laško je bilo 5. 11. 1998 ponovno poplavljen s "stoletno vodo". Nivo Savinje je ob 9. uri segal 10 cm više kot 1. 11. 1990. Poplava je zdravilišču povzročila katastrofalne posledice. Po prvi oceni znaša škoda najmanj 500 milijonov tolarjev.

Zdravilišče Laško bo prihodnje leto praznovalo 145-letnico. Naši predhodniki svojih objektov prav gotovo niso gradili na poplavnem območju. Tako lahko vzroke poplav iščemo predvsem v prostorskih ureditvah zadnjih let - od poselitve do urejanja infrastrukture, podeželja, krajine in končno tudi vodnogospodarskih (ne)ureditev, kar vse skupaj povzroča neobvladljiv vodni val. Potrebna bo nova kultura v prostoru in novo sožitje z naravo.

Benedikt Podrgajs, Vojnik -

Letošnje leto je za Občino Vojnik katastrofalno. Junija nas je prizadelo hudo neurje s točo, nato pa so vodotoki kar trikrat prestopili bregove. Najhujše so bile posledice vodne ujme ob reki Hudinji v noči na 5. november. Najbolj nas je prizadela izguba obeh mostov v središču Vojnika. V naši občini je bilo poleg drugega poplavljen okoli 370 hektarjev zemljišč; uničeni so predvsem posevki pšenice. V vseh štirih krajevnih skupnostih je škoda ocenjena na 325 milijonov tolarjev.

Po svojih močeh smo zagotovili najnujnejše ukrepe za sanacijo nastale škode. Sami več ne zmoremo. Pričakujemo, da nam bo tokrat stala ob strani tudi država.

Franjo Solina, Celje -

Nikakor ne morem razumeti - in z mano vred vsi moji, pravtako prizadeti sokrajani - da država in mestna občina v osmih letih od prejšnje poplave nista premogli nekaj starih milijonov za popravilo rečnih nasipov, in da je morala pri nas v Liscach zaradi tega nastati najmanj 20-krat večja škoda.

Pričakujemo, da je bilo to zadnjikrat. V prihodnje je treba za redno vzdrževanje in urejanje vodnega režima brez-pogojno zagotoviti denar. Če ne gre drugače, naj se nacionalni cestni program v naslednjih 5-10 letih upočasni za 5-10 %.

Mitja Starec, Ljubljana -

"Vse se vrača, vse se plača." - Vodno gospodarstvo so na začetku 90. let finančno in kadrovsko osiromašili. Takrat je politično veljala teza, da so vodarji uničevalci vodotokov in da jih zato ne potrebujemo. In kar enkrat na hitro in po nemarnem izgubiš, je težko povrniti. To še kako velja tudi za vodarski denar v državni blagajni.

Žalostni in jezni pogledi ljudi, ki so jih take "modre odločitve" prizadele v nadvse kruti in neprijazni obliki, morajo biti tudi "državi" opozorilo, da ima potrpljenje svojo mejo.

Društvo vodarjev Slovenije je stalno opozarjalo, kako izredno pomembno je stalno in preventivno urejanje vodnega režima. Zaman. Račun pa bomo plačali vsi. Odgovornost in krivci, kje ste?

Bela Bukvič

P.S.

Ben Ākvar -

Visoke vode bodo odtekle. V slovenskih rečnih strugah bo spet dovolj prostora za - nafto.



Celjska Trubarjeva ulica 5. novembra 1998 zjutraj F: D. Videc

VEČER je 17. novembra 1998 prinesel **Odgovor navidez krotkih hudournikov prof. dr. Mihaela Tomana z Oddelka za biologijo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani**. Spričo Odgovorove kar aktualne poplavne tematike smo avtorju predlagali, da bi njegov sestavek z originalnim naslovom objavili tudi v Slovenskem vodarju. Prof. Tomanu se zahvaljujemo za pristanek, še posebej pa za njegovo pripravljenost - še naprej sodelovati z Društvom vodarjev Slovenije, saj, kot pravi, "...se vsi dobro zavedamo pomembnosti različnih strok pri urejanju problematike varstva okolja in ekologije nasploh".

Biologov pogled na poplave bo v marsikaterem starejšem "vodogradbeniku", morda celo sodobnejšem "sonaravnem hidrotehniku" le stežka našel popolnega somišljenika, pa zato na Tomanove Poplave upravičeno pričakujemo tudi poplavo vodarskih odnevo.

Prof. dr. Mihael J. Toman

Poplave - naravna dinamika tekočih voda

So povodnji presenečenje?

"Rek posebej v hribovitih pokrajinah ne morete krotiti. Le z mirnimi kanali lahko upravljate" je že leta 1772 zapisal Benjamin Franklin. Verjetno noben drug ekosistem ni doživiljal toliko očitnih sprememb zaradi človekove aktivnosti kot so jih prav reke in potoki. Strokovnjaki so si enotni, da se je z intenzivnim kmetijstvom in izsekavanjem gozdov najbolj neposredno vplivalo na značilnosti porečja in povirja in posredno tudi na podnebne razmere. Padavine so v zmernem podnebnem pasu, kamor sodi tudi Slovenija, prostorsko in časovno neenakomerno razporejene, posledica pa je različna vodnatost posameznih pokrajin. Mnogi še danes zagovarjajo potrebe po izravnavanju spremenljivih pretokov v povodjih, ne zavedajo pa se, da je to praviloma grob poseg v dinamiko reke, ki povrne s hudimi posledicami človeku in njegovemu imetju. Kultura dežele in njena civilizacija se danes v svetu vse manj merita po stopnji, do katere si je dana družba naravo pokorila; vse bolj je pomembno sožitje med človekom in naravo.

Razvoj naravovarstvene in ekološke misli ter prakse se je v bližnji preteklosti na Slovenskem marsikje malo ali nič upošteval. Trajnostni razvoj - gibal modernih razmišljanj v svetu, ni bil osnovna strategija za preživetje zdajšnje in prihodnjih generacij. Bil je tema posvetov strokovnjakov, prepričevanj prepričanih in primerna začimba političnih grupacij v volilnem času. Biološko sfero in tehniko bi moralo družiti iskanje "etike zemlje", to je etike sožitja in sobivanja človeka z naravo. Ker tega še ni v naši zavesti, smo imeli včeraj suše, danes imamo povodnji in tako bo tudi v prihodnje. Teme bodo medijsko zanimive tako kot so vedno zanimive katastrofe. Trpeli bodo ljudje, neprizadeti pa nanje hitro pozabili do naslednjih presenečenj. Naravna sušna obdobja med letom se umikajo "katastrofalnim" sušam, naravna poplavna dinamika rek nas "preseneča" s povodnimi.

Kriv je človek, ne narava.

Mnogi strokovnjaki se strinjajo, da je človekova krivda lahko dokazljiva. Tudi tista teza, ki govori o antropogenih vplivih na globalne klimatske spremembe, ki se pri nas in v svetu kažejo tudi v spremembah hidrološkega cikla in z njim povezanih obilnih padavinah ali hudih sušnih obdobjih. Ob zadnjih velikih poplavah v Nemčiji je bilo ključno vprašanje o krivdi človeka, ne narave. Nesporno so ugotovili, da se katastrofalne poplave v zadnjem stoletju pojavljajo pogostejše, kot to kažejo statistike o t.i. stoletnih vodah. Koliko je to zares povezano z učinkom tople grede, pa ni čisto jasno. Eno pa je jasno. Polemike o tem, ali bo v prihodnje v Evropi topleje ali hladneje, bo več moče ali več suše, ne bodo preprečevale novih povodnji. Napovedi klimatskih sprememb v 21. stol. za človeštvo niso vspešne. Povezujejo jih z velikimi spremembami v vsebnosti ogljikovega dioksida v ozračju, ki se je od predindustrijske dobe do danes podvojil. To povečevanje vpliva na efekt tople grede in predstavlja nevarnost povečanja povprečne temperature na Zemlji za približno 3 stopinje. Relativno bi se to povečanje najbolj občutilo v visokogorju in v zimskem času. Predvidevajo, da se bodo tudi padavine zaradi teh učinkov povečale od 3 do 15 %. Pogostost in intenzivnost poplav se bo na mnogih delih sveta le še povečala. Modeli, s katerimi napovedujemo možne spremembe, kažejo, da že majhne spremembe padavinskega režima lahko povzročijo velike spremembe površinskega odtoka in s tem večje nevarnosti poplavljanja površin, ki jih je človek iztrgal reki.

POPLAVE, POPLAVE

Če že težko govorimo o negativnem vplivu človeka v globalni hidrološki cikel, pa je mnogo bolj jasen njegov vpliv na lokalne ali regijske vodne razmere. Intenzivna izraba zemlje, poseljevanje in industrializacija so zahtevali krčenje gozdov in ponekod izsekavanje do golega. Zmanjševanje vegetacijskega pokrova posledično vpliva na vlažnost zemljišča, povečuje se plazovitost. Meliorirali smo poplavne ravnice, jih pozidali in prepredli s cestami in železnico. Iz cest smo zagotovili hiter odtok deževnih voda v najbližje potoke, ki novih količin vode niso mogli sprejeti. Navidez krotke hudournike smo speljali v majhne cevi in potočke zapirali v kanale, ki so vodo čim hitreje pošiljali v ozke doline. Posegli smo v naravna rečna telesa in si prilastili del naravnega rečnega korita. Onemogočili smo ponikanje vode v podtalje. Zaradi poselitve in kmetijstva smo spremenili morfologijo vodotokov, reke smo zožili, struge naravnali, zmanjšali naravne poplavne površine v bližini naselij in mest. Posledice teh človekovih nestrokovnih posegov z leti postajajo vse večje in bolj katastrofične. Primeri v porečjih Save, Savinje, Drave, Dravinje, Krke in drugih vodotokov potrjujejo te ugotovitve. Naravno povezavo med reko in njeno okolico smo uničili. Zdaj pa reko krivimo za vse slabo, kar nam po naravnih zakonitostih vrača. Le opominja nas, da je živ organizem, ki ga ne moremo zapreti v pretesno kletko. Krotiti naravo - pri tem nismo in ne moremo biti uspešni, boj z njo je boj z mlino na veter. Rešitev je v sodelovanju z njo, v sonaravnem urejanju in strokovnih vodarskih delih, povezanih tudi z zmanjševanjem nevarnosti poplav.

Zakovitosti rečne dinamike premalo poznamo.

Prizadevanja pokoriti vodotoke so stara toliko kot človeška zgodovina, spreminjale so se le metode in intenzivnost del, ki so vplivale na fizikalno, kemijsko in biološko naravo tekočih voda. Pregled skozi zgodovino pokaže, da so velike spremembe vodnih ekosistemov spremljale velike civilizacije, prve velike regulacije na Nilu pred 5000 leti, podobno na Evfratu, Tigrisu in Indu. Kralj Babilona Hamurabi je pred 4000 leti pripravil t.i. Hamurabijev kodeks, ki med drugim vključuje opozorila pred poplavami ob dvigovanju zapornic sosednjih polj. Rimljani so zapustili številne inženirske zgradbe, ki kažejo na njihovo urejanje pretokov in boj pred poplavami. Z znanjem o vodotokih in pripadajočih dolinah, ki ga danes združujeta predvsem hidrološka in ekološka veda pa vseeno moramo priznati, da je poznavanje zakonitosti rečne dinamike še vedno skromno.

V Evropi so reke doživljale večje spremembe po letu 1750, po industrijski revoluciji in razvoju znanosti. Te aktivnosti lahko razdelimo v več faz. Prva je nekje med letom 1750 in 1900, za katero so značilne ambiciozne regulacije za večino velikih evropskih rek, namenjene za plovbo, obrambo pred poplavami in uporabo rodnih poplavnih ravnin za kmetijstvo. Tako je npr. reka Tisa zgubila 12.5 milijona ha poplavnih močvirnih predelov (mokrišč) in skrajšala tok kar za 340 km! Velike so bile spremembe reke Ren v Nemčiji. Za drugo fazo med leti 1900 in 1940 so značilne gradnje velikih jezov v severni Ameriki, Evropi in jugovzhodni Aziji. Tudi v tretji fazi med 1950 in 1980 letom se je nadaljevala gradnja zajezev na rekah. Evforija ob gradnjah rečnih akumulacij in velikih jezov je bila tako velika, da limnoloških raziskav praktično ni bilo, nejasne pa so bile tudi posledice. Od leta 1980 so se aktivnosti preselile bliže gornjim tokovom rek, tako se je rečni režim zamajal pri samem izvirnem delu.

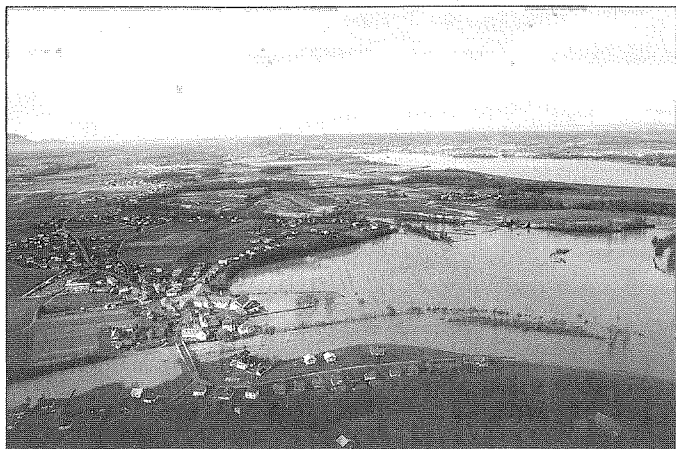
Zadrževalniki in regulacije - neprimerne rešitve

Marsikdo si še danes pri nas naivno predstavlja, da bomo tudi z zaježitvami in zadrževalniki v gornjih tokovih rek rešili nižje ležeče kraje pred poplavami. Začasno mogoče res, bomo pa stem ustvarili nove probleme. Ob neurejenem čiščenju odplak, intenzivnem kmetijstvu in nekontrolirani rabi naravnih in umetnih gnojil bodo te akumulacije postale evtrofna vodna telesa s sumljivo in oporečno kvaliteto vode. Še vedno je tudi prisotna misel, da preprosto s kanaliziranjem neukročenih rek preprečujemo poplavljanje. Marsikje po svetu se je ta praksa izkazala za hudo napačno. Ob sušnih pretokih so kanalizirane reke postale puščave za vodne življenjske združbe (samočistilni procesi so se zmanjšali), ob velikih nalivih in padavinah t.i. stoletnih voda pa preteča nevarnost za nižje ležeče pokrajine, saj je voda zdrvela v dolino. Samo v ZDA so do leta 1977 kanalizirali približno 26 550 km rek in pripravili načrte še za 16 100 km.



Dravinja pri Vidmu; 5. novembra 1998

Fotoatelj Langerholz (D.Stropnik)



Dravinja v Stogovcih; 5. novembra 1998

Fotoatelje Langerholz (D.Stropanik)

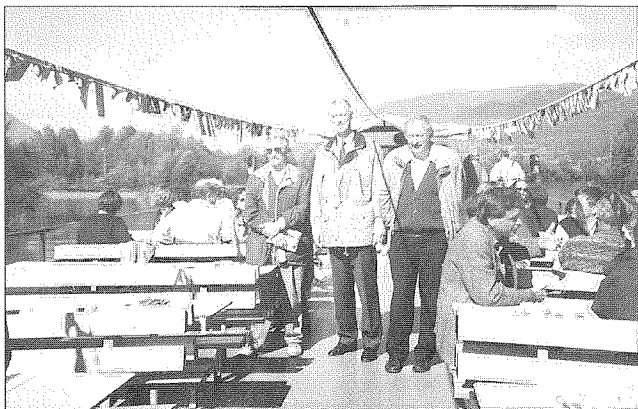
Zavedati se moramo, da so tekoče vode stalno se spreminjajoč sistem, tako ekološko kot geomorfološko, in teh sprememb s še tako iznajdljivimi inženirskimi rešitvami ne bomo mogli zavreti. Lahko jih le zmanjšamo in začnemo živeti z reko in ob njej in ne proti njej ter njenim zakonitostim. Poplave so življenje reke in njeno obnavljanje. So del rečnega kontinuuma, naraven proces, katastrofalen pa le zaradi neodgovornih in nestrokovnih aktivnosti človeka.

Po sledih minulih poplav

Vse naše štiri dosedanje ekskurzije v inozemstvo so bile tako ali drugače povezane s poplavami, bodisi davnimi pred sto in več leti bodisi takorekoč včerajšnjimi, pa če smo ob snovanju naših kratkih popotovanj o tem vnaprej razmišljali ali ne.

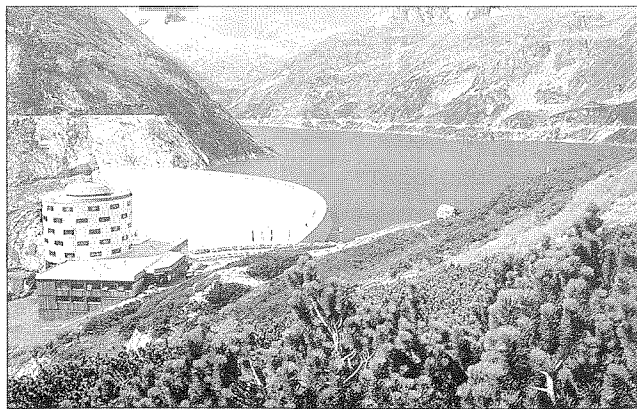
Jeseni leta 1995 smo bili na Dunaju in Nežiderskem jezeru. Le koga ni navdušil novi, preko 20 km dolgi in par sto metrov široki Donavski otok, kamor se ob soparnih, zadušljivih poletnih velemestnih popoldnevih zateče tudi do 500.000 Dunajčanov! Na svež zrak, ker med staro in novo strugo srednjeevropskega očaka stalno kolikor toliko pihlja, v senco mladih dreves, na igrišča, kolesarske in peš poti. V ambient, kamor niti slučajno ne zaide kako ropotajoče in smrdeče motorno vozilo. Ljubljani "jekleni konjički" morajo ostati onstran velike reke.

Dunajčani so danes ponosni na svoj Donauinsel, čeprav so še pred desetimi leti bili "absolutno proti", da bi se cesarsko mesto zne bilo poplav na tak "butast" način, da bi namreč malo v stran od stare Donave izkopali še eno. - Pa so jo. To je bil pravi triumf moderne ideje in sodobnega interdisciplinarnega pristopa. (Pri nas bi rekli, da so Donavo zregulirali.)



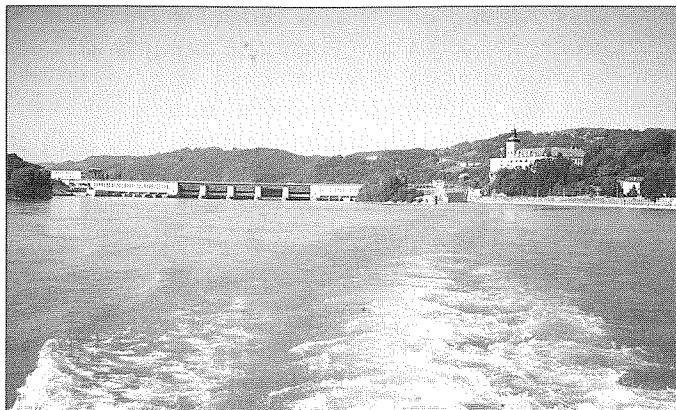
Po koroških jezerih nas je spremljal dipl. ing. Kurt Rohner
(v sredi)

F: M. Bukvič



Mogočna Kölnbreinska pregrada na reki Malti

POPLAVE, POPLAVE



Po Donavi...

F: R. Kuzmič

pričelo. Tudi ta je povezana z vodo. Ogrsko rajo, ki je pod fevdalskim škornjem že komajda životarila, so velike panonske povodnji v 40. letih spravile na rob obupa. Ljudje niso terjali le svobode. Tudi kruha. Ta pa je bil predvsem rodovitna zemlja brez poplav.”)

Ne samo naše reke, tudi Tisa še poplavlja. Ciklon, ki je pravkar, 4. novembra povzročil vodno ujmo pri nas, se je dan, dva kasneje znesel nad zahodnim delom Romunije, delom Ukrajine in madžarskim Potisjem.

Lansko jesen nas je spet zaneslo na avstrijsko stran.

Na idilični plovbi po koroških jezerih se nam je pridružil g. dipl. ing. Kurt Rohner z Vodnogospodarskega oddelka Koroške deželne vlade. Marsikaj zanimivega in koristnega nam je povedal. Tudi tole:

“Koroško vodno gospodarstvo se poenostavljeno dá prevesti v naslednja strokovna področja:

vodnogospodarsko planiranje, hidrografija,
komunalno vodno gospodarstvo,
varovalno vodno gospodarstvo (varstvo pred vodo).

Za vodno gospodarstvo je strokovno pristojen Oddelek 18 - Vodno gospodarstvo Urada koroške deželne vlade, v političnem pogledu pa je zanj pristojen Referat ga. deželne svetnice dr. Elizabete Sickl.

Podlaga vseh naših dejavnosti so določila Zakona o vodnem pravu, Zakona o hidrografiji, Zakona o skrbi za okolje in Zakona o pospeševanju vodnih gradenj, med dejavnosti same pa štejemo zlasti tisoče hidrotehničnih in vodnogospodarskih strokovnih mnenj, izdanih v upravnih postopkih, celotno strokovno in planersko spremljavo v komunalni in splošni vodogradnji (letni investicijski obseg preko milijarde šilingov!), kakor tudi zbiranje in obdelavo hidrografskih podatkov.

(V tej “poplavni” številki SV bomo globalno predstavili le zadnje navedeno poglavje koroškega vodnega gospodarstva, to je)

Varstvo pred vodo

V tej veji vodnega gospodarstva skrbimo za ca. 1.300 km rek in potokov. Ta skrb obsega konkretne ukrepe varstva pred visokimi vodami, rečno nadzorstvo in upravljanje javnega vodnega dobra. Zavedajoč se, da popolne varnosti pred visokimi vodami ni možno doseči - tudi na Koroškem se skoraj vsako leto pojavljajo vodne ujme; ne dolgo tega, septembra 1997 v dolini rečice Metnitz - je naš osnovni cilj maksimalno možna zaščita poselitvenih območij in infrastrukturnih naprav pred visokimi vodami.

Koroški vodarji so bili zadnjih 15 let posebno inovativni, saj se niso posvečali le običajnim nalogam, temveč tudi širom po Evropi poznani sonaravni vodogradnji. Ob prioritetni skrbi za človeška življenja je samo po sebi umeven interdisciplinarni pristop (varstvo pred vodo, urejanje prostora, varstvo narave, ribištvo, kmetijstvo, gozdarstvo) v vseh fazah načrtovanja, kot so vodovarstveni koncepti, načrtovanje nevarnostnih con in podrobni načrti, s poudarjenimi sonaravnimi ozelenitvami, doseženimi z inženirsko-biološkimi “živimi” gradnjami.

Če kje, je treba na Tisi sneti klobuk pred skoraj dvestoletnimi napor madžarskih vodarjev, da so iz nenehno poplavljanega vzhodnega dela Panonske nižine ustvarili žitnico. **Septembra 1996** so nas kolegi na vodarski direkciji v Nyiregyhazi, na plovbi po Tisi na Tokajskem pa tudi na veliki pregradi v kraju Kisköre temeljito in dovolj nazorno poučili, kako neizmerne so bile tam nekoč povodnji ter koliko gorja so povzročale.

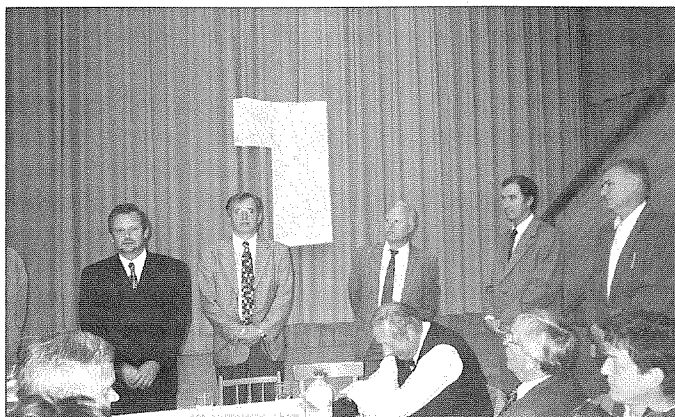
(Na II. dnevu slovenskih vodarjev leta 1995 v Murski Soboti sem v moderaciji povedal tudi:

“Iz človeka so zrastle ljudstva. Potreben je bil in je še vse širši življenjski prostor. Kjer je bilo vode preveč, se je morala umakniti, kjer je je primanjkovalo, tja so jo privedli. Do srede 19. stoletja se je zgodilo zelo malo, vsaj pri nas. Po Marčni revoluciji pa se je



Na obisku pri Aquatisu v Brnu.

F: M. Renčelj



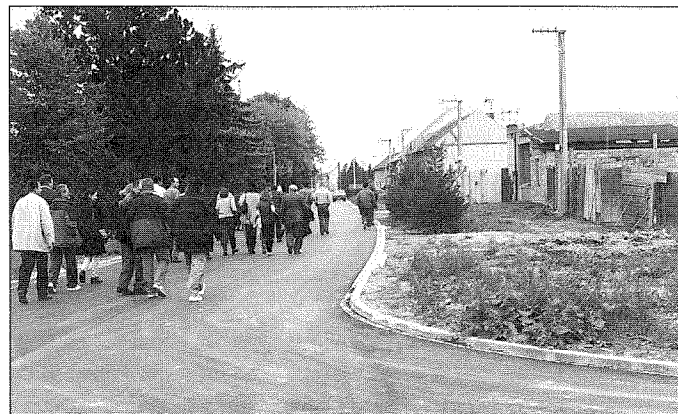
Na Aquatisu nas je sprejel direktor dipl. ing. Kutalek (v temni obleki) z vodilnimi projektanti

70. let, ko so bile doline Drave in njenih pritokov na avstrijskem Koroškem naravnost upostošene. Najhujše so hudourniške vodne ujme. Vodarski načrtovalci so ob turskih zajeztvah gotovo imeli v mislih tudi rezanje visokovodnih konic.

S Koroške smo se preko Salzburga spet podali na Donavo. Tokrat smo se po njej popeljali od Linza do Kremisa. Bilo je čudovito jesensko sončno popoldne. Z mogočne stare reke smo opazovali njeno pestro, zgodovinskih pomnikov bogato okolje. Vodar si ne more kaj, da ne bi škilil po rečnih bregovih; kako so utrjeni, kako ozelenjeni, kako jih vzdržujejo. Dosti Donave je že preteklo, kar so jo z regulacijami potisnili v sedanjo strugo in nižje obrečne predele rešili poplav. S trdnimi kamnitimi tlaki in močnimi skalometi, vodni sili primernimi. Sčasoma so se zarastli. Ni kaj, donavski vodarji dobro skrbijo za reko; nikjer poškodb na rečnih zgradbah, vse je solidno vzdrževano, zarast primerno negovana in usmerjana, da ne bi škodljivo podivjala. Tako bi lahko bilo tudi pri nas. Osnovo imamo enako.

Letošnjo jesensko ekskurzijo **Po sledih velikih poplav v povodju češke Morave leta 1997** mi je uspelo pripraviti pa tudi speljati predvsem ob pomoči starega prijatelja g. dipl. ing. Richarda Ježka.

Kot lani v Avstriji smo bili tudi letos na Češkem v dveh skupinah (45, 30) z dvotedenskim razmakom. Za prvo skupino je bil organiziran tudi sprejem pri veliki hidro-projektantski delniški družbi AQUATIS BRNO, kjer nam je direktor g. dipl. ing. Pavel Kutalek predstavil firmo, njegovi sodelavci - vodilni projektanti pa so nam predložili lansko vodno katastrofo in sanacijske načrte. Sprejema se je udeležil tudi član Skupščine mesta Brna in sekretar Češke inženirske zbornice g. dipl. ing. Miroslav Loutocky. Druga skupina je petkovo dopoldne prebila na brnski Pregradi, kjer sta g.



Vas Troubki gradijo povsem na novo

F: B. Peroša

Za varstvo pred visokimi vodami porabimo letno okrog 85 milijonov šilingov (1,2 milijarde SIT) - v glavnem iz sklada za naravne nesreče (katastrofe). Nadaljnji obstoj tega sklada je bil zadnja leta večkrat pod vprašajem. Toda dramatične posledice visokovodnih ujm v bližnji preteklosti takim nameram ne govorijo v prid."

S koroških jezer smo se z avtobusom povzpeli na mogočno 200-metrsko kölnbreinsko pregrado, s katero so Avstrijci visoko v Vzhodnih Turah zaustavili hudourniške vode Malte in Mölla ter njunih pritokov. Četudi so nam tam, na nadmorski višini okrog 2000 metrov, pripovedovali predvsem o hidrotehničnem gigantu ter o kubikih, kilovatih in turistih, pa so se mi misli vseeno vračale na začetek



Spomin na Olomouc

F: M. Renčelj

dipl. ing. Ježek in g. dipl. ing. Oldrich Pazdera seznanila naše ekskurzianta z razvojem in problematiko oskrbe z vodo ter kanalizacije in čiščenja odplak Brna, ki šteje že okrog 400.000 prebivalcev. G. Ježek, ki nas je vodil tudi po poplavnem območju, nam je postregel s temile podatki:

Lanske poplave na Češkem so povzročile izjemno intenzivne padavine med 4. in 8. julijem na planinskih območjih Beskydov in Jeseníkov. V teh dneh je padlo na Lysi hori 585 mm (ves mesec julij - 811 mm) dežja, na Pradedu pa 454 mm (julij - 631 mm), kar predstavlja 4,5-kratne povprečne celomesečne julijske padavine in 50 %-ne povprečne celoletne padavine!

POPLAVE, POPLAVE



Tudi pritlični del Batovega hotela v Otrokovicah je bil mesec dni pod vodo
F: A. Piskar

V Olomoucu, ki je s 130.000 prebivalci drugo največje mesto Moravske, je voda v novejšem mestnem delu ob povodnji segala 1 m nad nivo cest. Izven dosega vode je bil samo najstarejši mestni predel. Za rešitev Olomouca pred ponovnimi poplavi so tri različice: zgraditi razbremenilni kanal; razširiti rečni profil Morave, čemur se urbanisti zoperstavljajo; dvigniti obrežne zidove in nasipe ter dvigniti nivelete komunikacij, vključno z mostovi. Vsaka možna rešitev zahteva več sto milijonov DEM.



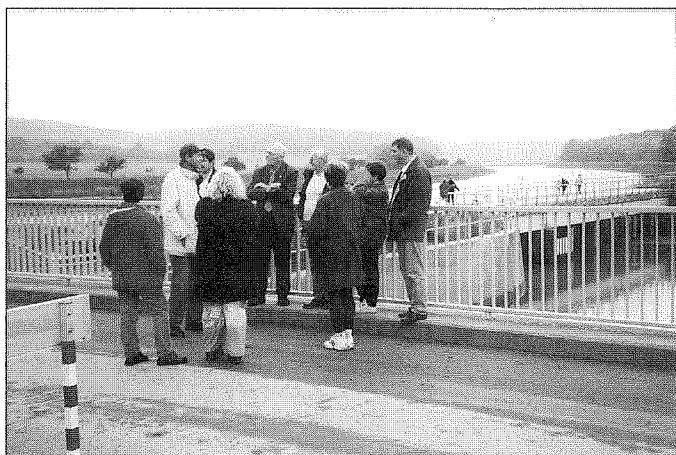
Dipl. ing. Richard Ježek nam je povedal marsikaj novega (na brnenski pregradi)
F: A. Krajnc

K sanaciji po lanskih katastrofalnih poplavah so Čehi pristopili hitro in organizirano. Že do konca leta 1997 so za pretok usposobili vsa rečna korita, in to brez načrtov in nadzora. Nato pa so pristopili h generelni zasnovi sistema varovanja pred visokimi vodami na celotnem povodju reke Morave. V sistem bosta vključena tudi polderja (suha zadrževalnika) s kapaciteto 100 milijonov m³. Urbana območja naj bi dobila 1000-letno varnost.

Bela Bukvič

Poplave na porečjih Odre, Morave in zgornjega odseka Labe so v Češki republiki zajele 538 mest in občin v 34 okrajih. Povzročile so 50 človeških žrtev, še 10 ljudi pa je umrlo zaradi posrednih vzrokov povodnji. Evakuirati je bilo treba 79.000 prebivalcev, 10.000 ljudi celo za daljši čas preseliti.

Poškodovanih je bilo 25.000 hiš, povsem uničenih 1.600. Izredno veliko škodo so utpele komunikacije; poškodovanih 1.850 km cest in 851 cestnih mostov (48 povsem uničenih), 946 km železniških prog s 26 mostovi in 13 železniških postaj. Zelo veliko škode je bilo tudi na energetskem in komunalnem omrežju in napravah. Vso škodo ocenjujejo na 3,5 milijarde DEM.



Na češki Moravi

F: B. Bukvič

Ogledali smo si tudi večjo vas Troubky sredi izredno obsežnega poljedelskega območja. Sredi noči je 2,5 m visok vodni val podrl 170 hiš od skupno 700. Osem ljudi je utonilo. Vas pospešeno gradijo znova. S sekundarnimi nasipi bodo zagotovili računsko 1000-letno varnost.

Otrokovice so satelitsko mesto, ki ga je zgradil znameniti industrijalec Bata po ameriškem vzoru v 30. letih za svoje uslužbence. Mesto so obdali z nasipi, ker leži v inundacijskem prostoru. Nasipi so ob lanskim visokim vodam popustili in pritlični deli vseh hiš so bili preplavljeni. Novi nasipi bodo 70 cm višji kot prej, sanacijske stroške pa cenijo na 1 milijardo DEM.

Član našega društva **Bogomir Štolcar**, sicer hidrološki tehnik na Hidrometeorološkem zavodu Slovenije v Ljubljani, nam je poslal spomine že pokojnega A. Furlana iz Vipave, dolgoletnega opazovalca na Vodomerski postaji Vipava. G. Bogomir lepo pravi: "Menim, da so tudi vodomerski opazovalci člani slovenskega vodarskega telesa, ti spomini pa so zanimivo pričevanje človeka, ki je dolgo vrsto let živel z vodo in ob vodi. Predlagam, da Furlanove spomine z dovoljenjem njegovega sina, ki je tudi opazovalec, objavite v Slovenskem vodarju."

Novembrske poplave so tudi Vipavo močno prizadele. Tako je za objavo spominov izkušenega vipavskega vodarja pravi čas. Objavljeni so takorekoč brez popravkov.

A. Furlan

Spomini vipavskega vodarja

Dogodki okrog zadnje poplave vipavskega naselja, dne 21. in 22. avgusta 1977 so me vzpodbudili, da Vam kot eden najstarejših občanov tega kraja priobčim nekaj spominov od leta 1910 do danes - vedno v zvezi s poplavami.

Ljubljana

*Dogodki okrog zadnje poplave vipavskega naselja
dne 21. in 22. / 8. 77, so me vzpodbudili, da vam kot
eden najstarejših občanov tega kraja priobčim nekaj
spominov od leta 1910 do danes - vedno v zvezi s poplavami.*

Kako se je problem reševal pod staro Avstrijo?

Od strani oblasti nič. Občinska uprava je ob vsaki povodnji postavljala prek poplavljenih hiš železne kozle, nanje zložila debele dile, da so po njih hodili pešci čez vodo. Lastniki sami poplavljenih hiš pa so pravočasno zadelali vhode z dvojnimi dilami, med katere so nabili gnoj, žagovino ali zemljo, da so preprečili valovanje vode v notranjost, kadar so mimo vozili vozovi in tovornjaki. Do poplav je prišlo redno 2 do 3 krat letno, to je konec junija in po dvakrat ob jesenskem deževju. Z velikanskega področja Nanosa in Kovka bruha voda izpod skalnatega vznožja Nanosa iz sedmih večjih izvirov, to so Pod farovžem, Podskala, za Tabrom in Lipca. K poplavam pripomore tudi hudournik Bela, ki ob izlivu močno zavira tok reke Vipave.

Iz časov ko sem bil fantiček, se spominjam, da so ljudje govorili o nekem presekaniu velikega ovinka. Šele pozneje sem doumel, da je šlo za reko Vipavo, kar bi pomenilo, da bi se voda razdelila v dve strugi in je tudi teren narekoval to rešitev (glej skico). Za takratni čas, ko ni bilo velikih zemeljskih strojev in ob skromni finančni možnosti občine ni bilo misliti na takšne podvige. In tako je Avstrija razpadla, povodnji pa so ostale.

Sledila je italijanska okupacija.

Italijani so poskušali z nekaj kanali doseči, da bi voda sproti otekala v nižje predele terena. Uspehi so bili le delni in nezadovoljivi; v glavnem je ostalo vse pri starem. Po nastopu Mussolinijevega fašizma leta 1924 sta se vedno bolj izrazito najavljala dva faktorja, ki sta terjala temeljito rešitev tega problema.

Poudarjam, da ni šlo nikoli za direktne koristi vipavskega kraja. Šlo je za turizem in vojaško strategijo. Iz svojih mladih let se spominjam, da smo poleti pri naši hiši ob cesti, ob sobotah in nedeljah, podnevi in ponoči morali imeti tesno zaprta okna zaradi oblakov cestnega prahu, ki so ga vrtinčili s tedanje makadamske ceste mimo vozeči avtomobili. Iz vseh držav Evrope, kakor tudi bližnje Afrike in Azije so turisti množično obiskovali Postojnsko jamo. V ta namen je Italija na vseh javnih prometnih sredstvih razvila učinkovito propagando za obisk jame. Temu faktorju in pa naglo razvijajoči se italijanski avtomobilski industriji se je bilo zahvaliti, da so se ceste regulirale, razširile in asfaltirale. Vedno in povsod pri velikih javnih delih pa je šlo predvsem za vojaško strategijo. Mussolini je namreč že takrat računal s prodiranjem proti vzhodu. Zaradi potreb domačega prebivalstva prav gotovo ni bilo popravljenih in novo zgrajenih veliko število gozdnih poti ob stari jugoslovanski meji. - Toliko za ilustracijo takratnega časa.

POPLAVE, POPLAVE

Pa vrnimo se k našim poplavam. Da bi se ognili poplavljeni cesti skozi naselje, so Italijani leta 1932 izven naselja zgradili novo cesto na 3 m visokem nasipu. S tem so premostili reko Vipavo in hudournik Belo. Problemi turizma, avtomobilizma in strategije si bili s tem rešeni. Vipavci pa smo še nadalje bredli po vodi, še globlje kot prej. Zakaj globlje? Kaj so nam skuhal?

Prišla je na občinsko upravo neka firma iz Udin, ki se je ukvarjala z regulacijo hudournikov v bližnji Furlaniji in severni Italiji. S primerno podkupnino so pridobili takratnega podeštata (župana, Italijana), kar je bila javna tajna, da je odobril njihov predlog za odpravo poplav. Po zgledu alpskih hudournikov so na obeh bregovih reke postavili 1 m visoke nasipe (jezove); potrebno zemljo so kopali iz travnikov na licu mesta. Prizadeti lastniki so z nevoljo sledili temu početju, vsi pa smo s strahom čakali na prihodnjo povodenj. Firma je denar pobrala in šla, podeštata je dobil podkupnino, domačinom pa je ostalo nezaupanje, saj bi vsak butec lahko predvidel posledice.

Ob priliki večjega deževja - za razliko od prejšnjih poplav - se je voda v naselju dvignila še za dodatnih 30 cm. Delegacija je šla protestirati na občino. Podeštata ni bilo, tajnik pa jih je z majanjem z rameni in obljubami odpravil. Ljudje besni in jezni že zaradi skaženih, razkopanih senožeti so skrivaj ponoči na več mestih razdrli nasipe; deroča voda si je zatem sama širila pot. Nivo vode v naselju je naglo upadal, za nasipe se nihče več ni zmenil. - Prišel je svetovni vihar, pobral je Italijane - le povodnji so nam spet ostale.

Dolga vrsta let

je morala mimo nas, da smo sanirali in obnovili našo od vojne razdejano domovino, da smo razvili našo industrijo in se dokopali med drugim tudi do velikih strojev za zemeljska dela. - Pa smo dočakali dan, ko smo učinkovito in dokončno obračunali s to našo vodno nadlogo. Pisalo se je odrešilno leto 1968. V Vipavo je dospela ekipa nekaj strojnikov z enim velikim bagrom in manjšim eskavatorjem.

Greblji in orali so v dno rečne struge, jo poglobljali in odvažali grušč. V okroglem mesecu dni je bil rešen ta toliko obravnavan problem. Po vodostajih na vodomeru sem ugotovil, da je šlo za 70 cm poglobitve. Pri toliki razliki so bile poplave izključene.

Celemu poteku del so sledili vaščani z odobravanjem. Bila jim je odvzeta večna skrb za varnost živine, prašičev in blaga ob pretečih poplavah. Nihče ni vodil računa, koliko škode je utrpelo prebivalstvo na zdravju z bivanjem v večno vlažnih pritličnih prostorih, koliko na živinski krmni, ko je voda pustila na travi blatno oblogo in je kmet namesto dobrega sena kosil slabo steljo. Bili smo vdani brezkrbnosti in prepričanju, da nas povodenj ne bo več pestila, ko je na nedeljo 21. avgusta 1977 prišlo presenečenje.

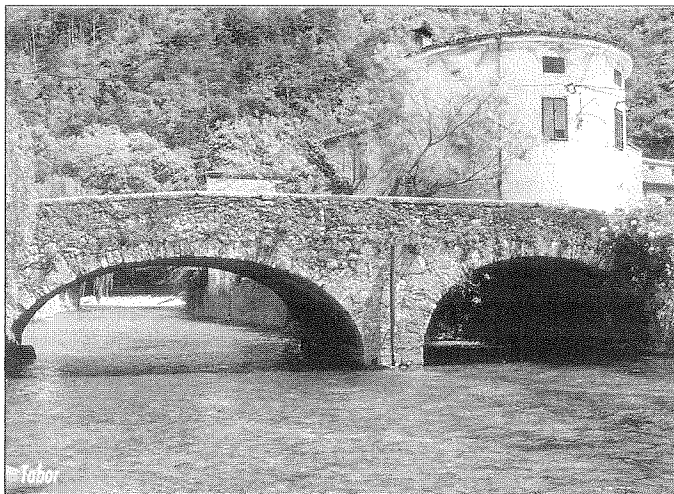
Človek se zmoti, narava nikoli.

Kje je grešni kozel?

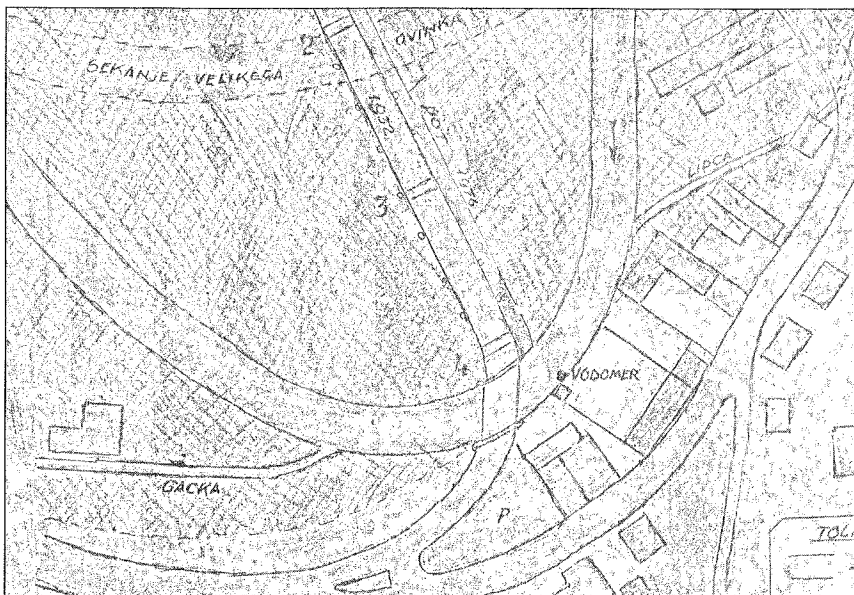
Kot običajno sem tega dne zjutraj stal pri vodomeru in beležil 205 cm vodostaja.

Še nič posebnega. Šele pri zadnjih

večernih opazovanjih nad 256 cm sem opazil močno tendenco dviganja. Pri 304 cm pa mi je bilo povsem jasno, da bomo po naselju bredli vodo. Ponovila se je stara zgodba. Na nižje ležečih predelih se pri 270 cm prične pojavljati



S prospekta Vipave



voda. To pomeni, da je pri 304 cm v določenih hišah dosegla 35 do 40 cm višine. Po malem je še naprej deževalo. Naslednji dan 22. avgusta zjutraj je vodomer kazal še zmeraj 304 cm. Slutil sem, da nekje mora biti napaka. Vse naokrog pod vodo kot nekdaš. Ne daleč od vodomera ob novi cesti izven naselja sem slišal brnenje motorja in strojnega izkopača na delu. Šel sem pogledat, kaj to pomeni. Popravljaj je storjeno napako. Odpiral je vodi pot pod cesto. Ker smo v naši praksi udomačili filozofijo, po kateri naj bi se učili na napakah, čemu bi torej napak ne delali. Ob gradnji te ceste 1932. leta Italijani niso zaradi lepšega speljali pod cesto 5 pretočnih odprtih v izmeri 3 x 2 m, da je ob povodnji bil omogočen pretok vode v nižji teren.

Kako smo zgradili napako?

Razni izvajalci gradbenih del pod bližnjim naseljem Gradišče so odvečni material pri izkopih odvažali ter odlagali na desno stran omenjene ceste. Tekom let se je tega nabralo toliko, da je Komunalno podjetje z buldožerjem površino zravnalo, z valjarjem "speglalo" in prekrilo z gramozom. Tako je nastal 3 m širok razbremenilni prometni pas, ki je s pridom služil pešcem, kolesarjem, mamicam z otroškimi vozički, ob večjih prireditvah pa kot parkirišče. S tem pa je bil zgrajen učinkovit jez - grešni kozel.

V vesoljni neodgovornosti ni nihče pomislil na tiste stare pretočne tunele. Ostali so zasuti in zadelani. Zopet je morala priti narava in nam je dala zaslužen lekcijo. Šele ko je tisto jutro izkopač presekala imenovano pot na treh mestih, je pričela gladina vode upadati.

S to potjo sem zvedel, da je nekaj preostalih živonorejcev prebudilo nenavadno ponočno mukanje živine in kruljenje prašičev do vratu v vodi. Seveda so tudi oni sami stopili iz postelje v vodo. Nekdo je poskrbel, da je v prvih jutranjih urah trobil alarm. Na bližnjih njivah je koruza stala do polovice v vodi, trava je dobila blatno oblogo, zelenjava je zaradi blata in onesnažene vode postala neužitna, da ne naštevam drugega.

*Mislil sem, da sem vam s tem posredoval nekaj dejstev in
morda nezapisanih ranljivosti. Zato upam, da to risanje
ne bo zletelo v košarico za odpadke. Vsekakor je vredno
toliko, da najde mesto v vašem zavodu kot arhivski dokument
in kronika kolpeketle dobe.*

*Za boljše razumevanje prilagam skico, narisal sem jo
po umu, vsled tega ne odgovarja merilu v naravi.*

Vedno na uslugo vas pozdravljam

S spoštovanjem

*A. Juhanič
Kipava 248.*

napisano: 31./8.77.

V. DAN SLOVENSКИH VODARJEV

Ob 120-letnici rojstva Otona Župančiča

Po Celjskem, Prekmurju, Ljubljani in Posočju smo za V. dan slovenskih vodarjev družno izbrali območje novomeških vodarjev. Stane Pavlin je brez velikih razmišljanj predlagal - Belo krajino.

Bila je še zima, ko je steklo. Najprej sva se sestala pri meni in tuhtala o programu in konferenci, referentih in prizorišču pa še o čem. Po prvem obhodu in obisku ključnih punktov širom po Beli krajini mi je Stane že kar lepo uspel približati zanimivo, zame nekam skrivnostno pokrajino ob Kolpi, ki je prej skoraj poznal nisem. Ko sva, že spomladi, zaključevala vizijo našega petega praznika in si ogledala tudi nekaj za vsaj sto vodarjev primernih konferenčnih prostorov, odločitev ni bila težka: Dragatuš je tik ob novem Krajinskem parku Lahinja, "Župančičev hram" (kot se imenuje povečano in obnovljeno Štefaničevo gostišče v Dragatušu), pa je kot nalašč za naše srečanje, še zlasti ker se letos Slovenci globlje spominjamo velikega pesnika Otona Župančiča. (Priznam, da se mi je že takrat, ob prvem ogledu Štefaničeve dvorane, še posebno pa Župančičeve spominske sobe, zarisala konferansa, ki me je čakala kot povezovalca na bližajočem se posvetovanju. Oton Župančič mi je bil vedno zelo blizu.) Pa smo zapisali na vabilo:

V. dan slovenski vodarji združujemo s 120-letnico rojstva velikega slovenskega poeta Belokranjca Otona Župančiča.

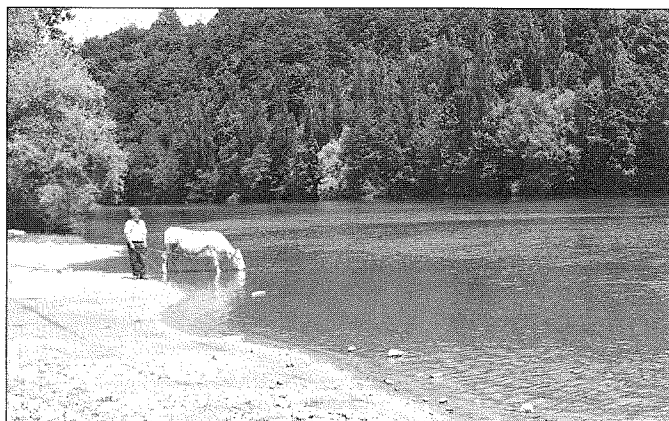
Za konferenco izbrani referenti so se kar radi odzvali našemu povabilu. Rade volje bi prišel med vodarje, tako je dejal, tudi prof. dr. Dušan Plut, a so mu obveznosti s študenti to preprečile. Škoda, zanimivo bi ga bilo slišati; pred nekaj leti vodarstvu ni bil ravno naklonjen.

29. maj je bil lep pomladanski dan. Zbralo se nas je krepko preko sto z vseh koncev domovine. Konferenca je bila vsebinsko pestra in zanimiva, tudi njen uvodni del, ko nam je Franc Šutej, po domače Jago iz Sečjega sela pri Vinici v narodno nošo odet zaigral na ustno harmoniko ob lastni spremljavi na gudalo. Popoldne smo se zapeljali na izvir Krupe, na Kolpo pa v Krajinski park Lahinja. Povsod smo videli in slišali mnogo novega. Tudi V. dan smo zaključili s piknikom; prijetno je bilo spodaj v Štefaničevem sadovnjaku ob harmoniki posedeti s prijatelji še pozno v topel večer.

Ob slovesu je bilo slišati: "Le kje se bomo dobili čez leto dni?"

"Kje neki! Na šestem dnevu slovenskih vodarjev, vendar. Kjerkoli že, lepo bo kot zmeraj. Se vidimo!"

Bela Bukvič



Skrivnostna reka Kolpa

F: S. Pavlin

V. DAN SLOVENSkih VODARJEV

Mitja Starec

Slovenski vodarji letos v Beli krajini

Slovenski vodarji pozdravljamo Belo krajino.

Društvo vodarjev Slovenije praznuje letos svoj prvi mali jubilej - V. dan slovenskih vodarjev. Ta naša prireditev je postala že kar tradicionalna in si je pridobila mesto, pomen in ugled ne le med vodarji - člani društva, temveč tudi med našimi številnimi simpatizerji, "vodarsko" čutečimi Slovenkami in Slovenci.

Za letošnje vodarsko srečanje smo izbrali Belo krajino, našo jugovzhodno pokrajino med Gorjanci, Kočevskim rogom in Kolpo. Tako odločitev so naši člani sprejeli z velikim zadovoljstvom, saj tudi vodarja pot le redkokdaj zanese ob Kolpo. Pa še nekaj je bilo odločujoče pri izbiri. Letos je 120 let, kar se je v belokrajnski Vinici rodil Oton Župančič. Združimo svoje praznovanje s spominom na velikega slovenskega poeta, smo rekli, in za kraj našega petega srečanja izbrali Dragatuš, kjer je Župančič preživel zgodnja mlada leta.

Župančičeve pesmi izražajo veliko ljubezen do življenja, domovine in zemlje. Pesnik je v veliki meri črpal estetske spodbude iz narave - rož, dreves, vode, sonca, vetra. Tak nam je vodarjem izredno blizu, saj tudi nam ni in nam nikoli ne bo vseeno, kaj je in bo s slovenskimi vodami. Nenehno v stiku z naravo, zemljo in vodami, vodar še kako razume in dojema pesnikove besede: Hodil po zemlji sem naši in pil nje prelesti, hodil po zemlji sem naši in pil nje bolesi. Znova bom ponovil misel: "Slovensko vodarstvo ima za seboj dolgo in težko pot. Spremljala so ga bolj oblačna, redkeje vedra vremena. Namesto da bi postalo nepogrešljiv in nenadomestljiv skrbnik vode, najdragocenejše med naravnimi dobrinami, se je moralo vodarstvo nenehno dokazovati in opravičevati svoj obstoj."

Naša bitka za kakovostnejše vode, vodne in obvodne ekosisteme, za ohranitev in izboljšanje vodnega režima še vedno ni izbojevana. Zato vodarji veliko pričakujemo od slovenskega približevanja Evropski skupnosti, kjer se še kako dobro zavedajo pomena vode in vključevanja vodnega gospodarstva v razvojno politiko.

Gospodarjenje z vodami mora dobiti pomembnejšo vlogo že v fazi planiranja, v prostorskem planu Republike Slovenije, saj se vodnogospodarska strategija lahko uveljavi prav preko planskih dokumentov. V teh mora biti zagotovljena takšna raba vode ter vodnega in obvodnega prostora, da bo trajno zajamčeno varstvo kakovosti in zadostnih količin vode ter vodnih ekosistemov ob hkratnem trajnem varstvu vodnega in obvodnega prostora pred negativnim delovanjem voda. Poplave in plazovi le prevečkrat ogrožajo tudi človeška življenja. V novem Zakonu o vodah morajo biti jasno opredeljeni vsi strokovni dokumenti, pomembni za vodno gospodarstvo, pa nesporno določeno, kdo in kdaj jih je dolžan pripraviti.

Poplave, plazovi in druge naravne ujme se bodo vedno dogajale, njihov obseg in posledice pa bodo mnogo manjše, če bomo poznali vzroke njihovega nastanka in jih pravočasno omejevali. To pa zahteva stalno vodarsko prisotnost, dobro organiziranost in povezavo med vodarsko upravno in izvajalsko strukturo. Tudi na tem področju pričakujemo v novem Zakonu o vodah jasne odgovore glede nadaljnega razvoja vodnega gospodarstva in glede poglavitnih strateških ciljev.

O Beli krajini in Kolpi pa o delu vodarjev, njihovih uspehih in težavah prepuščam besedo drugim. Sam pa bi se želel zahvaliti Ministrstvu za okolje in prostor, da je bilo tudi letos pripravljeno podeliti skrb za pripravo in izvedbo vodarskega dneva z Društvom vodarjev Slovenije. Ta gesta slovenskim vodarjem veliko pomeni; izpričuje, da imamo razumevajočega sogovornika, ki je voljan prisluhniti našim težavam. Lepo se zahvaljujem tudi Vodnogospodarskemu podjetju Novo mesto za pomoč pri izpeljavi današnjega dne.

Vsem udeležencem V. dneva slovenskih vodarjev želim, da bi danes izvedeli in spoznali marsikaj novega ter preživeli prijeten dan med vrliimi Belokrajnci.



Štefaničev "Župančičev hram" so 29. maja 1998 zasedli vodarji

F: B. Bukvič

Prof. dr. Franci Steinman

Slovenski vodar na vratih Evrope

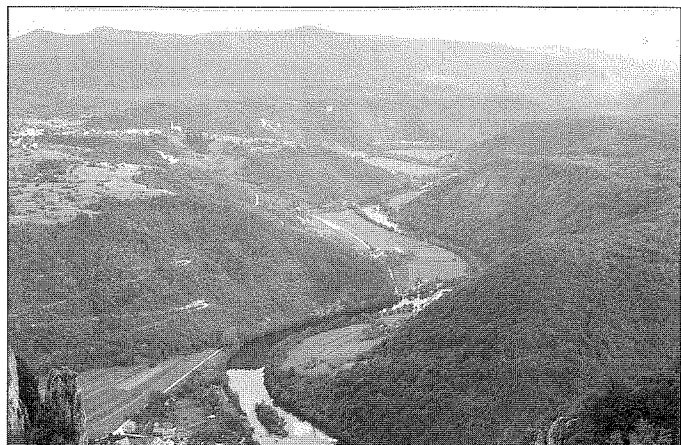
Spoštovane dame in gospodje, dovolite mi, da Vas v imenu Ministrstva za okolje in prostor, in v svojem imenu prav lepo pozdravim. Žal je moral g. minister dr. Pavel Gantar, svoj obisk na današnji prireditvi odpovedati. Potres, ki je prizadel Posočje, zahteva pripravo in izvedbo cele vrste dejavnosti, med njimi tudi sprejem posebnega zakona o pomoči pri obnovi in razvoju Posočja. Kljub temu da se poletje še ni pričelo, je jasno, da bo zima v prizadete kraje prišla vse prekmalu.

Pravkar teče obravnava predlaganega zakona v državnem zboru, g. minister pa je kot predlagatelj prisoten, da bi osebno pojasnil zasnovo in prikazal, kako bo možno s pomočjo predlaganega zakona hitro in uspešno delovati v Posočju. Gre predvsem za pomoč ljudem, ki so brez prebivališč, brez možnosti za delo oz. za gospodarske dejavnosti, skratka za usposobitev prizadetega območja za normalno življenje, pa hkrati spodbuditi razvoj. Za izvedbo sta

zadolžena dva državna sekretarja, g. Radovan Tavzes, mag. fizike in Dušan Blaganje, mag. arh.. Z vzpostavljanjem tehničnih pisarn, ki ravnokar poteka, pa naj bi bila ljudem pri roki neposredna tehnična pomoč, kako čimprej, učinkovito in pravilno usposobiti poslopja za bivanje in delo. Pri tem pa je potrebno reči, da bo pomemben prispevek k obnovi podala tudi vodarska stroka, s sanacijskimi in urejevalnimi deli na vodno-gospodarski infrastrukturi in na urejanju zaledij.

Ne glede na prioriteto, ki jo imajo popotresne dejavnost sedaj, bi rad povedal, da imajo vodarji še naprej posebno podporo tudi članov državnega zbora, saj so obljubili prioriteto obravnavo Zakona o vodah, ko bo le-ta pripravljen za obravnavo v Državnem zboru. S sprejemom zakona o vodah bi lahko oz. morali delati s polno močjo na novih izhodiščih.

Zato je mogoče danes tudi prava priložnost, da si neko



Pogled na dolino Kolpe s Kozice - 10. maja 1990

F: S. Pavlin

liko podrobneje pogledamo sedanje stanje in robne pogoje, v katerih deluje vodno gospodarstvo v Sloveniji. Pri urejanju pogojev za delo drž. sekretarja za vode je bilo dogovorjeno, da bo ustanovljena ožja skupina sedmih svetovalcev vlade v sektorju za vode, hkrati pa ojačana in pripravljena skupina, ki bo jedro nove Uprave za vode. Trenutno šteje zasedba na ožjem ministrstvu tri svetovalce, ga. dr. Meto Gorišek, ki naj bi reševala posebne naloge (zadrževalniki Vogršček, Kubeč, ipd.), g. mag. Mitja Bricelj, ki je zadolžen predvsem za mednarodno vodnogospodarsko sodelovanje (Barcelonska in Donavska konvencija, bi-lateralno sodelovanje s sosednjimi državami, razen s Hrvaško), ter g. Tomaž Globokar, ki je prišel iz VGPja, in je s svojimi praktičnimi izkušnjami dragocen predvsem zato, da se ne bi sistemske rešitve preveč oddaljile od praktičnih možnosti za izvedbo.

Na Upravi za varstvo narave se je v Sektorju za gospodarjenje z vodami uspelo obdržati komaj 14-15 ljudi, ki jim lahko interno pomagajo še z drugih sektorjev (eden najštevilnejših je seveda sektor za taksacije!). Tako skržena zasedba le stežka obvladuje naloge, ki jih pred vodno gospodarstvo postavljajo drugi sektorji s svojimi razvojnimi iniciativami. V primerjavi z gozdarji, cestarji, idr., ki imajo nekaj stoglavo koncentracijo strokovnjakov, se najšibkejša točka, kadrovska maloštevilnost, pokaže še v bolj kritični luči.

K obilnosti in časovnemu pritisku (zaradi rokov v upravnih postopkih) pri delu Sektorja za gospodarjenje z vodami prispevajo tudi različni sklepi in odločitve, na katere je možno kaj malo vplivati. Eden takšnih je tudi pred kratkih sprejeta odločitev Ustavnega sodišča, da morajo biti pripombe na prostorske akte občin podane v roku 45 dni. Če upoštevamo število obstoječih občin (pa možnost, da se spremembe lahko sprejemajo tudi večkrat letno), je že pregled vplivov predvidenih posegov v občinah na vodnogospodarske dejavnosti izjemno velik. Zato je seveda toliko pomembnejši prispevek Izpostav na vodnih območjih Slovenije ob seveda veliki podpori javne vodnogospodarske službe v okviru VGP in PUH. Širši vplivi na vodnogospodarsko dejavnost prihajajo seveda preko državnih meja. RS je

V. DAN SLOVENSKIH VODARJEV

v preteklosti bila podpisnica številnih konvencij oz. dogovorov, hkrati pa se pripravlja na vstop v EU. Splošnejše konvencije (proti prekomejnemu onesnaženju, za uveljavljanje polne cene vode, ipd.) uveljavljajo vrsto osnovnih principov, ki jih je potrebno še operacionalizirati (vpeljati v vsakdanje življenje). Z vidika porečij je Slovenija v celoti pokrita z Barcelonsko (sredozemsko) in Donavsko (čnomorsko) konvencijo, ki v veliki meri omogočata večnacionalno sporazumevanje o tako pomembnem področju kot je celovito gospodarjenje z vodami.

Vodnogospodarska vprašanja je Slovenija s sosednjimi državami učinkovito reševala z dvostranskimi sporazumi, ki npr. z Republiko Avstrijo izvirajo iz zgodnjih petdesetih let, prav tako pa dolgoletno, utečeno sodelovanje poteka z Madžarsko in Italijo pa z deželo Bavarsko, idr..

Z Republiko Hrvaško je bil sporazum o vodnogospodarskem sodelovanju v našem državnem zboru ratificiran šele letos. In ker je na tej dolgi meji veliko odprtih vprašanj, je bil samo za to sodelovanje zadolžen g. Globokar. Celotno problematiko bodo obravnavale najprej vodnogospodarske podkomisije (po pomembnejših povodjih), sestavljene iz dobrih poznavalcev lokalnih razmer, naravnih danosti in zakonitosti ter obojestranske zakonodaje. Zato upravičeno pričakujemo, da se bodo strokovna vprašanja na nivoju podkomisij lažje, učinkovito in sprotno obravnavala. Kar bo presegalo pooblastila podkomisij, bo obravnavala skupna meddržavna komisija, ki mora svoje sklepe verificirati pri obeh vladah, in jih lahko sprejema le soglasno.

Daleč največ pomena se seveda namenja procesu približevanja k EU, kjer je v procesu (dokončnega) sprejemanja za vodno gospodarstvo sicer najpomembnejša Sistemska direktiva o vodah. Tej bodo podrejene vse ostale direktive, ki posegajo na vode. In ta direktiva bo zahtevala, da končno tudi Slovenija izdela vodnogospodarske osnove in vodnogospodarske načrte, kot prikaz stanja pri gospodarjenju z vodami (osnove) in na njem temelječem ukrepanju (načrtu). Najpomembnejšo organiziranost (po vodnih območjih), ki jih ta direktiva zahteva, smo na srečo (na vztrajanje vodarjev) v Sloveniji ohranili, urediti pa moramo še sistem odločanja (o vodnih pravicah, če je na vodnem območju več uporabnikov, o vzdrževanju in investicijah po različnih lokalnih skupnostih, ipd.), sistem financiranja, idr. Zakon o vodah torej ne bo le varoval (voda in vodnega okolja), oz. urejal gospodarjenja z vodami, temveč bo tudi posegal v pravice oseb (zasebnih in javnih).

Direktiva EU bo tudi poudarila daljnoročnejše zasledovanje vodnogospodarskih ciljev, saj so le-ti dosegljivi praviloma na daljši rok kot je pa običajen mandat v političnem delovanju. V vodnem gospodarstvu moramo namreč predvidevati in ukrepati tudi proti posrednim učinkom, ki jih prinašajo različni razvojni programi drugih sektorjev; npr. ob izvozih z avtocest se bo prej ko slej razvila intenzivna gospodarska dejavnost (prometna navezanost - primeri v EU), kar zahteva nove vodne vire, varovanje vodnega okolja, višjo poplavno varnost, ipd.

Ima pa približevanje EU še drugo plat. Razen tega da bomo seveda morali dokazati, da smo se sposobni (pripravljeni) prilagoditi na skupne pogoje, bomo morali poskrbeti še zase, tako da bomo istočasno povečevali tudi svoje primerjalne prednosti. In urejeno gospodarjenje z vodami, ki so razen gozdov bistvena primerjalna prednost (po vodnatosti, sonaravnosti, itd.) je pogoj za trajnostni razvoj preprečevanja pomanjkanja vode, prekomerne izpostavljenosti škodljivemu delovanju voda, itd. To pa naj bi le vsaka država storila zase!

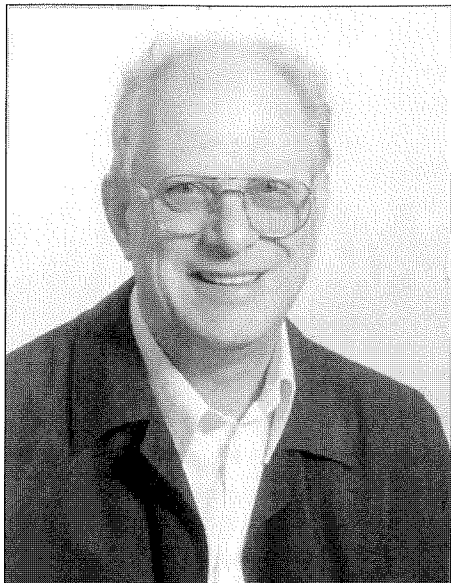
Proces približevanja pa je pokazal tudi, da pravzaprav nismo pripravljeni na velike investicije, ki bi jih (z velikim zanimanjem!) financirali tuji vlagatelji. Ker je slovensko tržišče majhno, je jasno, da so lahko za tuje investitorje zanimive predvsem velike vodnogospodarske ureditve, objekti in naprave, ki pa bi jih lahko praviloma dosegli le v okviru večjih povodij. Tudi v tujini je pogosto dosežena povezava vodnogospodarske infrastrukture s preskrbo z vodo, s kanalizacijo, s sistemom varovanih območij, itd., skratka vseh, ki jim pogoje delovanja bistveno določa vodni sistem (V takem primeru odpadejo spori o tem, kdo je komu onesnažil, odvezel ali drugače omejil vodo, ipd.), da je zagotovljena učinkovitost večjih ureditev (sistemov).

Kot je znano, je posebej pomemben del vsake investicije priprava investicijsko-tehnične dokumentacije (ITD). Z njo se namreč dokaže, kaj je potrebno, kaj smotno, kaj profitabilno, itd. In večina tega temelji na vodnogospodarskih osnovah in načrtih, za katere smo tudi v Sloveniji že dobili ponudbe za financiranje oz. kreditiranje iz tujine. Vprašanje je le, v kakšni meri lahko oz. želimo varovati naše interese (razvojne možnosti) pri izdelovanju (in poznavanju) osnovne inventure narodnega bogastva.

Večji vstop tujega kapitala je torej smotno načrtovati šele v naslednjih fazah, ko bo domača stroka in z njo vodna uprava pripravljena in usposobljena za enakopravno sodelovanje in pogajanje o različnih investicijsko-tehničnih dokumentacijah oz. posegih, saj mora uprava za vode kot servis državljanov skrbeti za javno korist oz. za koristi državljanov.

Dr. Avguštin Lah

Voda, riba in ribič



Dr. Avguštin Lah

Spoštovani vodarski strokovnjaki in domačini, prihajam med vas kot član Sveta za varstvo okolja Republike Slovenije, kot povabljeni ribič pa s pooblastilom predsedstva Ribiške zveze Slovenije. V ta kraj prihajam osebno še z lepimi spomini na leto 1994, ko smo v tem okolju gradili letališče za potrebe slovenske NOV in zaveznikov. Domačini so bili čudoviti in znova jim hvala! Lepo, da ste izbrali Dragatuš za kraj prijetnega srečanja.

Voda je najdragocenejši in nenadomestljivi vir za življenje. V pokrajini plitvega krasa, kot je Bela Krajina, je to še bolj občutno. Lahko samo obžalujemo, da je nenadzorovan odnos do narave in okolja z industrijskim onesnaževanjem Belokranjcem vzel Krupo, ki bi bila glavni vir pitne vode, če ne bi bilo v njej škodljivih PCB. Tu ni bila prizadeta samo narava, temveč je bilo in je še neposredno ogroženo zdravje ljudi! Že v 70-ih letih smo opozarjali na nevarnost PCB, vendar odmev ni prišel do sem. In še marsikam oziroma za kaj drugega ne.

Kadar pride do pomora rib v kakšni reki, skorajda pomilujemo ribiče, in po poginulih ribah ocenjujemo škodo. To pa je napačno: vsak pomor rib je posledica ali zastrupljenja vode ali pomanjkanja kisika, oboje pa največkrat dokaz nepravilnega odnosa ljudi do vodovja. Seveda povzročajo škodo tudi naravne ujme, vendar narava pozna procese samoočiščenja ali oživljanja in ravnoesje pojavov v pokrajini. Vodnogospodarski strokovnjaki in

dejavnosti skušate pomagati naravi in človeku, borite se, kolikor morete, proti naravni stihiji (retenzije, regulacije ali urejanje hudournikov idr.) ter skušate tudi sanirati degradirano naravo. Ribiči pa, ki se aktivno borijo proti onesnaževanju vodovja, se zavzemajo za sonaravne ukrepe tako v preventivi proti vodni stihiji kot pri vseh posegih v okolje.

Prav v tem pogledu je potrebno sodelovanje in soglasje glede načina posegov v okolje ali saniranja pojavov degradacije. Vemo, da so potrebna mokrišča enako kot retenzije: oboje so samo členi v procesih pretakanja in kroženja vode. Zato ni dobro, da bi mokrišča enostavno osuševali, ker so posledice neželene in škodljive: pospešeni odtok vode znižuje nivo talne vode in podtalnice ter povečuje sušnost v kritičnih sezonah, poleg tega pa morajo kmetiči nova obdelovalna tla intenzivneje gnojiti. Vse to skupaj škodi vodi in ljudem. Zdaj smo v toku zbiranja moči in programskih priprav za očiščenje površinskega in podzemnega vodovja do druge stopnje kakovosti, do uporabnosti vode. Kako in koliko jo rabiti je druga tema vašega zborovanja. To je zelo zahtevno vprašanje vodne bilance in koncesij za izoriščanje vodovja.

Dodam naj le informacijo, da Svet za varstvo okolja RS pripravlja objavo druge knjige svojih ugotovitev in sporočil, v kateri je prva tema posvečena vodi in vodovju. O pogledih in priporočilih sveta sta že obveščena vlada in Državni zbor RS. Toda tako kot vi komentirate osnutek novega zakona o vodah in opozarjate na primerno izrazje, pa še nekatere druge vidike gospodarjenja z vodo in vodovjem, tudi ta svet namerava razpreti paleto pogledov in spoznanj. Zato pripravljamo za širšo javnost in vse izobraževalne oblike publikacijo Voda in vodovje; upamo, da bo izšla jeseni. Sedaj pa naj se oglasim še kot ribič. Sto deset let tradicije organiziranega ribogojstva smo nedavno praznovali in objavili posebno knjigo. V njej razgrinjamo pogled na vodne razmere, v našo organiziranost in v strategijo razvoja slovenskega sladkovodnega ribištva.

Leta 1888 je Vojvodina Kranjska dobila - ob tri leta starejšem zakonu za monarhijo - Zakon o sladkovodnem ribištvu. Tedaj je ugledni ribiški strokovnjak prof. Ivan Franke sestavil tudi študijo o razdelitvi slovenskega vodovja na ribiške rajone. Dunajska vlada je ta sistem tudi sprejela in uveljavila. Ribištvo pa se je začelo organizirati še prej: leta 1880 je bilo ustanovljeno Kranjsko ribarsko društvo, leta 1881 se je začela umetna vzreja rib in 1886 smo dobili prvo slovensko strokovno knjigo omenjenega avtorja o umetni vzreji rib. Vemo, da je bil tiste čase v naših krajih še močan nemški vpliv, zato je bil pomen slovenske literature z domačim izrazjem ne le strokovnega, temveč tudi narodnostnega pomena. Omogočila je nastajanje slovenskih društev in pospešila procese, da se vsestransko postavimo na lastne noge na sodobni ravni. S tem in še na druge načine se je začelo poseganje v vodno favno. Ta se spreminja tudi naravno, saj kot voda ni samo stoječa, se tudi živelj v vodi širi, seli in meša.

V. DAN SLOVENSКИH VODARJEV

Temeljne organizacije slovenskega ribištva so ribiške družine, ki ustrezajo določilom zakona o društvih. Vrata v ribiške družine so odprta, vendar je treba stopiti čez nekaj stopnic in prag. Vsak ribič mora opraviti preizkus znanja o naravi, varstvu voda, ribah in predpisih, ki urejajo tako delovanje društev kot ribarjenje. Ribištvo je športna in rekreacijska dejavnost, toda te ni brez ustreznega vodovja, brez ribogojstva in združenega delovanja številnih ribičev. Zato morajo ribiške družine opravljati štiri funkcije:

- organizirati ribiče v ribiški družini na demokratično dogovorjenih in strokovno nespornih programskih zasnovah, ki obsega tudi povezovanje v območne zveze in Ribiško zvezo Slovenije ter sodelovanje z vsemi drugimi organizacijami, ustanovami in organi;
- skrbeti za gospodarjenje, ki pomeni skrb za varstvo narave in za primerne razmere ob vodovju, načrtovanje dejavnosti in pridobivanje ustreznih soglasij ali koncesij, ribogojstvo in poribljavanje z ustreznimi vrstami rib, gospodarjenje z domovi in drugim imetjem, varovanje doseženega in aktivnosti proti znanim in slučajnim onesnaževalcem ali krivolovcem, zbiranje podatkov za ribiški kataster, sodelovanje z vodnim gospodarstvom, kmetijstvom in Zavodom za ribištvo kot strokovno in raziskovalno ustanovo ribištva;

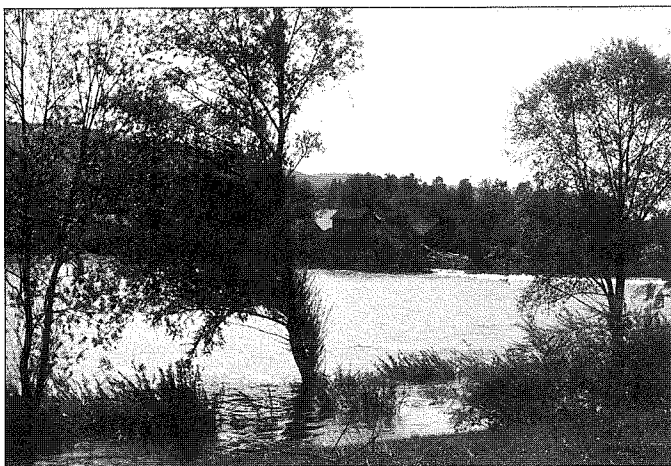
- izobraževati in uvajati mladino in nove člane v ribiško stvarnost, prirejati tečaje in tabore, tekmovanja in druge društvene aktivnosti; v ta sklop moramo šteti tudi obvezno naročilo na Ribiča, strokovno in člansko revijo (mesečnik);
- z vsem tem pa omogočiti ribolov članom in gostom ali turistom ter prirejati družabne aktivnosti, ki požlahtnijo celotno ribiško dejavnost.

Vse to tudi precej stane. Ribiške organizacije se morajo vzdrževati same. Zato plačujejo vsi člani prispevke za ribiške dejavnosti in naročnino za Ribiča (ta izhaja v več kot 17 000 izvodih), kar znese precej tisočakov. Vsak ribič pa plača tudi ribolovnico iz dveh razlogov: z njo se določa kje, kdaj, kako in koliko lahko ribič lovi in ulovi, seveda pa je treba zaradi prireje in vlaganja rib glede na dejanske stroške tudi to pokriti. Zato plačujejo ribiči in turisti nekakšno nadomestilo za (predvideni) ulov in za vse storitve, ki sploh omogočajo ribolov; to ni klasična prodaja, temveč povračilo stroškov, pravzaprav zmanjšanih stroškov zaradi vložkov vsega članstva. Ločiti jo moramo od prodaje rib v nekaterih ribogojnicah. Tudi družine, ki vse nimajo svojih ribogojnic za obnavljanje staleža rib v vodovju, nabavljajo ribe pri drugih družinah po internem obračunu. Še nekaj moramo dodati: ribiške družine skrbijo za članski naraščaj, prireja-jo tečaje in tabore, uvajajo mladince v tehniko ribolova in spoznavanje ribolovnih voda. Tudi to pokrivajo člani. Stroški pa so manjši še zaradi nešteti ur prostovoljnega dela, ki je potrebno pri vseh dejavnostih, nadzoru ribolova, čiščenju vodnega okolja in fizičnem delu pri gradnji in obnovi objektov.

Verjamemo, da bodo celoto teh dejavnosti ocenjevali državni organi, ko bodo na podlagi zakonov in sklepanja koncesij določali pogodbene okvire slovenskega sladkovodnega ribištva, ker je množična društvena in ne pridobitna dejavnost. V prvi vrsti je to skrb za naravo, prispevek, seveda ne edini, da se v razmerah onesnaženega okolja ohranja podoba potokov, rek in jezer. To ni samo na ravni vlagaj in jemlji, temveč strokovnega delovanja.

Dva komentarja sta še potrebna ob tem. V onesnaženem vodovju, to pa so v dopustni meri že tudi vse ribogojne in ribolovne vode, je naravno razmnoževanje in rast rib bistveno zmanjšano. Poleg tega je ribičev veliko, kakih 20 000 z nedeljskimi vred, več kot narava lahko zanje nudi odraslih lovni rib. Zato je potrebno vlaganje, poribljavanje, pa tudi kontrola vrst, zdravja in staleža rib. To ni pridobitna gospodarska dejavnost, temveč omogočanje rekreacije, ki ima svoj pomen za naravo in ljudi. Tudi prodaja v ribogojnicah fibiških družin in zvez ni nič drugega kot ohranjanje teh dejavnosti, v katere je vložena tudi ogromno prostovoljnega in neplačanega dela! Tako velikega interesa za ribolov, ki ga smemo šteti za nesporno pravico ljudi in želje turistov, če seveda izpolnjujejo vse pogoje in jih ne vodi izkoriščevalski interes, lahko zadosti samo že pol stoletja tradicionalna množična ribiška organiziranost.

Druge možnosti, da ohranimo naravo in omočamo rekreacijo ali ribolovni turizem, ni, ker moramo spoštovati Ustavo, zakon o varstvu okolja, zakona o vodah in o sladkovodnem ribištvu ter druge zakone, ki določajo lastninske pravice in obveznosti, prostorsko urejanje in skrb za naravo. Če bi uvedli nekdanje zasebne zakupe ali lastništva voda, kar ne dopušča niti Ustava RS, bi naredili veliko krivico neštetim ljudem in omejili zdrav način rekreacije ter počutje in ustvarjalnost delovnih ljudi. Srečujemo se z novimi razmerami, v katerih je potrebno usklajevati zasebne, ribiške društvene in javne interese po ribiški in naravovarstveni strani.



Lepo zaraščena sanirana obala Kolpe pod jezom v Gribljah

F: S. Pavlin

KONFERENCA V DRAGATUŠU

Vse seveda ne gre tako gladko in po željah. Tarnamo zaradi omejevanja raziskovalnega dela, saj v času razcveta biotehnologije in genetike ne smemo biti na repu dogajanja. Sedaj pa je tako za vodno gospodarstvo kot za naravovarstveno in biotsko raziskovanje odmerjen neverjetno nizek delež bruto domačega proizvoda oziroma namenskih družbenih sredstev. Pritožujemo se, ker ob nekaterih zastrupitvah vodovja in pomorih rib niso bili vzorci vode, ki so jih zbrali strokovnjaki in uradne pooblaščen osebe, niti analizirani, ker ni plačnika dragih analiz. Nekaj jih plačajo ribiči in četudi dobijo tožbe, tudi iztožena povračila po več letih niti ne nadomestijo vrednosti uničenih rib. Kar 39 primerov poginov rib, to je zastrupitev ali hudih onesnaženj voda ostaja neraziskanih. Nedopustno, ker gre za javni interes, za vodo!

Sklep je lahko samo eden: priporočilo ministrstvu in vladi, da se čimprej vzpostavi načrtno opazovanje vodovja in analiziranje vzorcev, še posebej ob verjetnem ogrožanju in incidentih. Samo tako bomo lahko gospodarji oziroma upravitelji vodovja!

Zavod za ribištvo v Ljubljani ima 36 zaposlenih, mora pa za svoj obstoj in delovanje imeti del vodovja, na katerem gospodari in s prodajo rib in ribolovnic pridobiva potrebna sredstva. Zdaj se za te vode potegujejo lokalne organizacije, ribiške in druge. O statusu, nalogah in sredstvih za delovanje tega zavoda je treba sprejeti zanesljive rešitve, ob zavedanju, da tako strokovno in raziskovalno organizacijo potrebujemo. Seveda ni dovolj, da so plačani sodelavci; plačati je treba tudi raziskovalne projekte, ker bo le tako dosežen cilj.

Drugo je, na kar opozarjamo, da bi morale biti vse organizacije, ki se ukvarjajo z ribištvom in upravljajo z vodami, organizirane kot ribiške družine in včlanjene v ribiške zveze ter sodelovati pri ohranjanju Ribiča. Vodovje je namreč povezano in tudi v njem se lahko širijo bolezni ali jih uničujejo ujme. Poleg tega je treba sprejeti dogovore tudi z organizacijami in podjetji za vodne športe in male elektrarne ali druge vodne obrate, ker morajo spoštovati naravne zakonitosti enako kot ribiči, raziskovalci in turisti. Omogočiti je treba naravno drstenje in migracije rib. Ta problem se širi, ker je v zadnjih nekaj letih nastalo kakih 500 zasebnih ribogojnic, malih in tudi večjih. To so kmetijski objekti, če so na kmetijah, morda pa tudi obrati za prodajo "pridelka"; namesto polj ali poleg njih so torej tudi "vodne njive" in ribniki. Tako kot vsaka voda ima tudi vsak tak objekt svoj značaj in vpliv na naravo. To je nova dejavnost pri kmetijah, pa tudi pri drugih lastnikih ali najemnikih. Ne skrbi nas to, kako se to obračunava in določa dodana vrednost. Potreben je pregled in nadzor, ker se vplivi širijo na vodovje, ker verjetno večinoma vzrejajo ribe glede na proizvodne potrebe, ne pa glede na značilnosti favne tistega okoliša. Podpreti pa je treba posebej tiste ribogojce, ki si prizadevajo na strokovni ravni kaj prispevati k ribištvu: tudi takšne imamo.

Bodi dovolj. Veliko nas je, ki smo tako, kot je povezano vodovje in dejavnosti ob njem, nekakšna skupnost skrbnikov za celovito naravo, njeno pestrost in zdravje. Krupa nas vse opozarja, da je potrebno misliti na vodo tudi tam, kjer so odpadki, skladišča nevarnih snovi ali dejavnosti, ki lahko ogrozijo naravo. Vsak dan se srečujemo z nekaj sto strupi. Nekatere imamo za zdravila, druge za zaščitna sredstva, tretje za higienske pripomočke, dalje tudi kot pomožne snovi, vse za strogo določen namen in v odmerjenem pripravku. Pa še tu pride do pomot in včasih kaj uide iz rok. Voda raztaplja snovi in tudi iz koristnih napravi nove, lahko zelo nevarne. Končno se še ribe navzamejo škodljivih snovi in postanejo strupena hrana, če so v takšni vodi. In če se pojavljajo škodljive snovi v podtalnici, je potreben alarm. Peščenih filtrov oziroma polj ne moremo zamenjati. Sindrom Krupe se lahko pojavi še marsikje.

Zato je prav, da sodelujemo vodarji in ribiči in raziskovalci, gospodarski in upravni dejavniki, kajti cilj nas vseh je varstvo narave in našega zdravja in počutja. Prav tega vam veliko želim.



Pesnica pri Dornavi 5. novembra 1998

Fotoatelj Langerholz (D.Stropnik)

Prof. dr. Peter Habič

Po sledih kraških voda

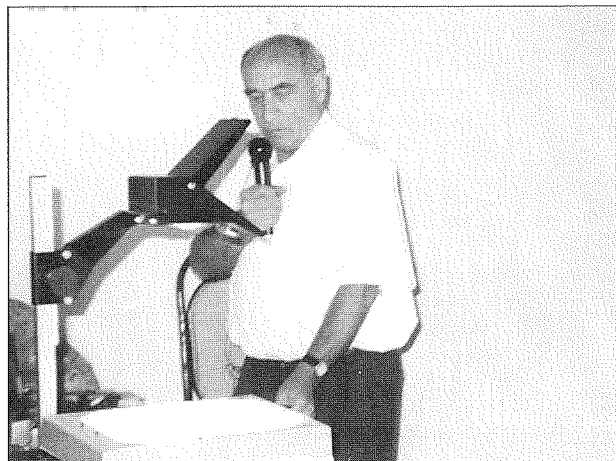
Slovenija je dežela klasičnega krasa.

Kraški svet Slovenije se odlikuje z izrednim bogastvom naravne in kulturne dediščine, obenem pa hrani v podzemlju dragocene zaloge pitne vode. Deževnica in snežnica oblikujeta v topnih karbonatnih kamninah drobne žlebiče in škraplje, škvavnice in kotličke, poglobljata vrtače in druge globeli. Ob ponikalnicah nastajajo slepe doline, strme soteske, naravni mostovi, udornice in skalna okna. Ob izvirih vre voda iz globokih obrhov, krop, vretij in okenc, ali pa pada v slapovih iz razpokanih sten. V brezni in jamah ustvarja čudovite kapniške oblike in med njimi so ujeta jezera kristalno čiste vode. Poseben svet so votline s stalnimi ali občasnimi tokovi, z globokimi tolmoni in s skrivnostnimi sifoni, ki so del trajno zalitih votlin globokega kraškega vodonosnika. Dogajanja v njem spoznavamo le posredno s sledilnimi hidrološkimi metodami.

V Sloveniji zavzema kras kar štiri desetine državnega ozemlja. Sega od Alp do Jadranskega morja in od Soče do Kolpe (P. Habič, 1989a). Največji sklenjeni predeli krasa so v južni Sloveniji. Po zgradbi in razvoju pripadajo klasičnemu dinarskemu krasu, ki ga navadno delimo na primorski, notranjski in dolenski kras. Slednjemu pripada tudi celotna Bela krajina.

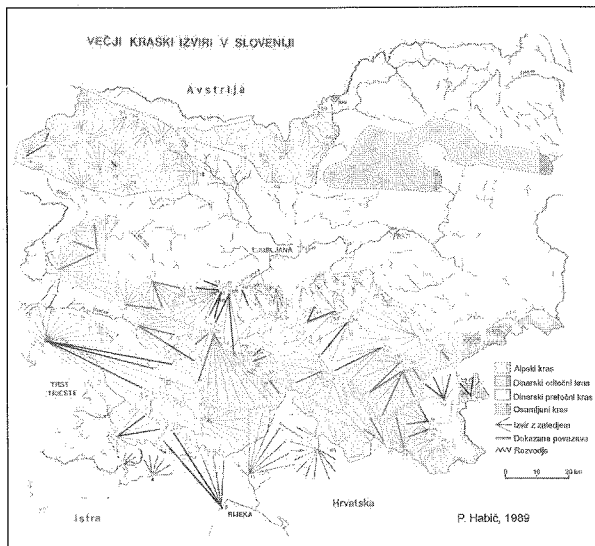
Drugi del slovenskega krasa je razvit kot visokogorski alpski kras v Julijskih Alpah in Karavankah ter v Kamniških in Savinjskih Alpah. Vmes med alpskim in dinarskim krasom je v osrednji in vzhodni Sloveniji več zanimivih zaplat osamljenega krasa s privlačnimi jamami in lokalno pomembnimi vodnimi viri.

Na krasu prevladujeta gozd in pašnik, gojenih travnikov in njiv je komaj desetina površja. Kras je tudi sicer redko naseljen in prav gotovo ne spada med najbogatejše slovenske pokrajine. Kraško površje je brez vode, toda voda je največje bogastvo krasa. Dobrih 40% državnega ozemlja hrani kar tri četrtine trajnih vodnih zalog in oskrbuje skoraj polovico Slovenije s pitno vodo. Ta delež se bo v prihodnosti še povečal, če ne bomo prej zastupili kraških voda z odplakami in odpadki.



Prof. dr. Peter Habič

F. B. Bukvič

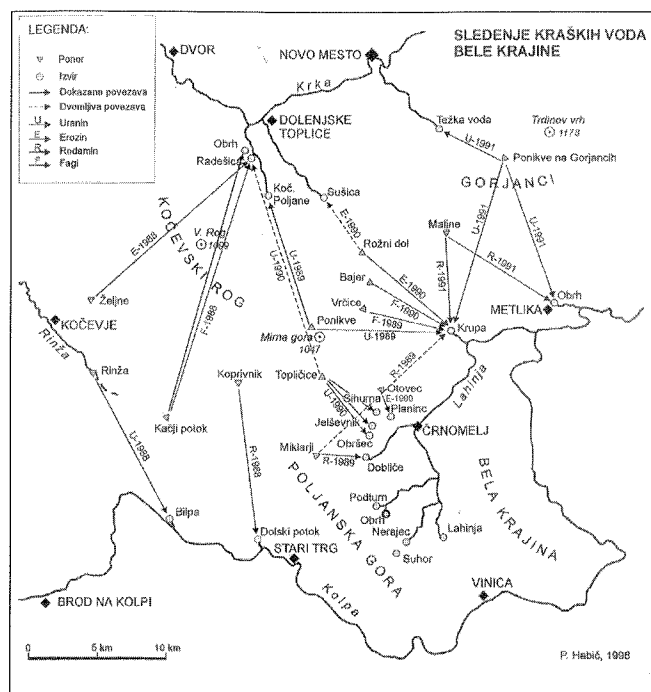


Raznovrstni kraški vodonosnik

Karbonatne kamnine, predvsem apnenci in dolomiti, so zanimiv, raznovrsten in pomemben kraški vodonosnik. Hranijo ga padavine, ki neposredno prenikajo s površja v podzemlje, znaten del voda pa prispevajo tudi površinski tokovi z nepropustnega sosedstva. Geološka zgradba in geomorfološki razvoj opredeljujeta obseg in značaj kraškega vodonosnika, višino njegove nezalite ali vadozne cone ter globino trajno zalite ali freatične cone. Glede na napajanje ločimo enostavne odtočne kraške vodonosnike, iz katerih padavine odteka v bližnje izvire. Skozi sestavljene pretočne kraške vodonosnike pa se poleg krajevni padavinskih voda pretakajo tudi ponikalnice iz sosednjih in tudi oddaljenih območij. Odtočni kras prevladuje na visokih kraških planotah, pretočni kras pa je značilen za nižja podolja ob nepropustnem površju ali sredi višjih kraških planot.

Hidrološke lastnosti kraških vodonosnikov lahko spoznavamo z opazovanjem pripadajočih izvirov, dragocene podatke o pretakanju podzemeljskih voda in razsežnosti vodonosnikov pa dajejo sodobne metode sledilne hidrologije.

KONFERENCA V DRAGATUŠU



Sledenje voda ima v Sloveniji bogato tradicijo.

Že v antiki so se ljudje zanimali za podzemeljsko pre-takanje voda. Vedeli so za kraško Reko, ki napaja izvire Timava blizu jadranske obale, kjer so se rimske ladje oskrbovale s pitno vodo. Tudi grška mitologija pozna zgodbe o podzemeljskih rekah in jezerih.

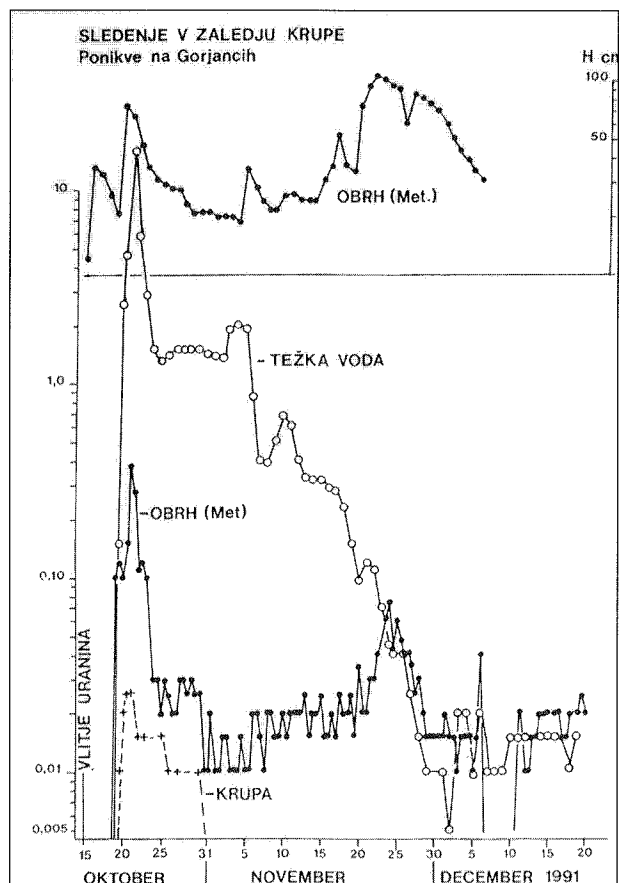
Šele v moderni dobi so začeli podzemeljske vodne povezave dokazovati z različnimi sledili, ki so jih vlivali v ponore in jih pričakovali v bližnjih izvirih. Po številnih uspešnih in neuspešnih poskusih se je razvila sodobna sledilna hidrologija. Ta danes z uporabo naravnih in umetnih sledil preučuje podzemeljske vodne zveze med ponori in izviri, opredeljuje razvodja in hidrološka zaledja izvirov, spoznava način in hitrost podzemeljskega pre-takanja, meri količino in čas zadrževanja vode v kraškem vodonosniku, njegovo razsežnost in druge značilnosti. Sledilna hidrologija tako prispeva dragocena spoznanja k strokovnim osnovam za rabo in varstvo kraških voda.

Resnejše raziskave kraških voda so se začele v Sloveniji sredi 19. stoletja. Izvedenih je bilo tudi več sledenj. Prvi pregled opravljenih poskusov je podal A. Šerko (1946), po skoraj dvajsetih letih ga je dopolnil I. Gams (1965). Dragocene izkušnje v sledenju kraških voda so prinesle raziskave v porečju Ljubljane in podtalnice v Savinjski dolini v letih 1972 do 1975. Predstavljene so bile na 3. mednarodnem simpoziju za sledenje voda (3.SUWT) leta 1976 na Bledu (ured. R. Gospodarič & P. Habič, 1976). Pregled sledenj v letih 1965 do 1988 je bil objavljen v Geografskem vestniku, priložena je tudi karta pomembnejših stotih izvirov z zaledji (P. Habič, 1989). Delni pregled je izšel tudi v Geologiji (D. Novak, 1991). Nove izkušnje v sledenju voda so prinesle raziskave visokega krasa med Idrijco in Vipavo v letih 1992 do 1997 ob pripravah na 7. mednarodni simpozij (7.SWT) v Portorožu (ured. A. Kranjc, 1997). V zadnjem desetletju so bili v Sloveniji izvedeni še drugi sledilni poskusi, nekaj zanimivih tudi v Beli krajini, ki je bila po odkritju onesnažene Krupa (D. Plut, 1988) deležna posebnih raziskav novih virov pitne vode.



Kolpa pri Krasincu - 1998

F: P. Habič



V. DAN SLOVENSКИH VODARJEV

Kraške vode Bele krajine

V hidrološkem pogledu je Bela krajina svojevrsten, obsežen in sestavljen kraški vodonosnik. Vodna gladina v njem je med 130 in 150 m nadmorske višine, kar je razmeroma blizu uravnane kraškega površja na debeli skladovnici karbonatnih kamnin. Kraška voda je dosegljiva v mnogih naravnih okencih in v le nekaj deset metrov globokih vodnih jamah (okrog 50) ter v številnih kraških izviri (nad 150) v plitvih kanjonskih dolinah Kolpe, Lahinje, Dobličice in Krupe. Zaradi zakrasevanja je površinska rečna mreža zelo okrnjena, na nekdanje pritoke omenjenih rek spominjajo plitve in z vrtačami posejane suhe doline.

Večji kraški izviri kot sta Krupa in Metliški Obrh na severni ter Dobličica na zahodni strani nizkega belokrajanskega ravnika imajo širše in višje ter redkeje naseljeno zaledje v Gorjancih ter v Kočevskem rogu in Poljanski gori. Tam je kraška voda 200 do 1000 m globoko pod površjem, ki pa po naravnih votlinah ni dosegljiva.

Naselja v Beli krajini so se in se delno še oskrbujejo z vodo iz vodnjakov, skopanih do kraške podtalnice, iz posameznih kraških izvirov ter majhnih studencev, v višjih predelih pa iz kapnic. Težave v oskrbi z vodo se pojavljajo zaradi premajhne izdatnosti studencev ter vse večje onesnaženosti podzemeljskih voda. Teh ni mogoče več uporabljati brez primernega čiščenja.



Krupa

F. P. Habič



Dobličica

F. P. Habič

Onesnažena Krupa in nadomestni vodni viri

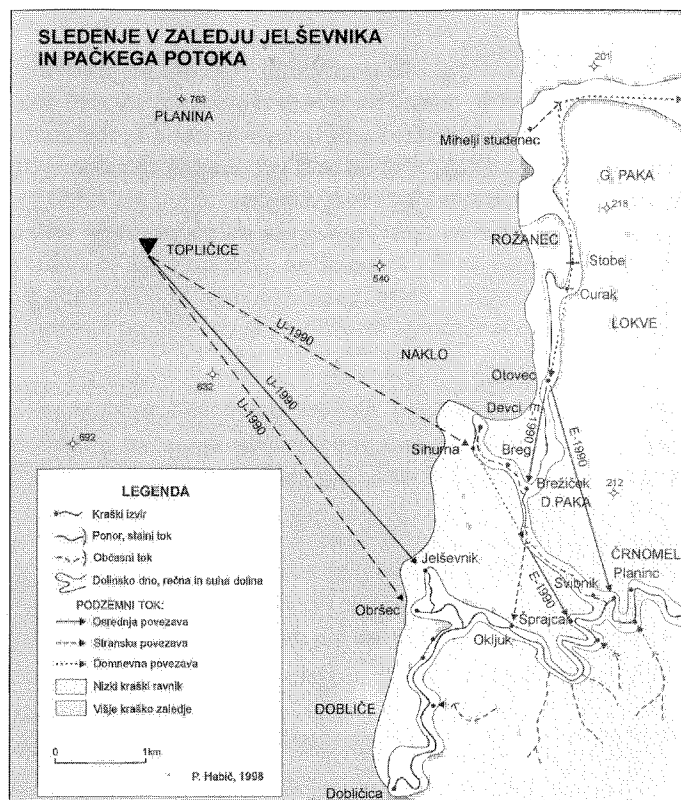
Dobra oskrba s pitno vodo je pomemben dejavnik gospodarskega in družbenega napredka kraških območij. To velja tudi za Belo krajino, zato so bili pripravljeni načrti za skupni belokrajnski vodovod s predvidenim zajetjem Krupe kot najizdatnejšim izvirom. Tik pred začetkom izgradnje zajetja in vodnega omrežja pa se je pokazalo, da Krupa ni pitna zaradi previsoke vsebnosti polikloriranih bifenilov (PCB), ki jih je uporabljala tovarna v Semiču.

Po odkritju onesnažene Krupe so se leta 1985 raziskovalcem kraških voda Bele krajine pridružili sodelavci Inštituta za raziskovanje krasa ZRC SAZU iz Postojne. Pobudo za to je dal takratni slovenski minister za okolje ing. B. Mikoš, ki je pred tem tudi vodil priprave na 3.SUWT na Bledu. Po sprejetem programu je bila najprej predvidena raziskava izdatnosti izvira Dobličice, od koder se je že oskrboval Črnomelj. V nadaljevanju naj bi preučili še druge vodne vire in njihova zaledja, da bi lahko strokovnjaki pripravili nove načrte za regionalno vodno oskrbo Bele krajine do leta 2050.

Izdatnost Dobličice in morebitno povezanost s sosednjimi izviri ob vzhodnem vznožju Poljanske gore smo skušali ugotoviti s posebnim črpalnim poskusom. Ob nizki vodi v jeseni 1986 smo s črpanjem 297 l/s v 75 urah znižali gladino vode v izvorni kotanji za 2,13 m in izčrpali skupno 77.424 m³ vode. V prvotno višino se je gladina vrnila po 100 urah, čeprav je bilo v tem času za Črnomelj načrpanih še 22.224 m³ vode. Črpalni poskus je pokazal, da so v zaledju Dobličice bogate vodne zaloge. Ob primernih tehničnih rešitvah bi pri znižanju gladine v izviru za 8 m pridobili okrog 300.000 m³ vode, kar bi zadoščalo za oskrbo Bele krajine za najmanj 60 sušnih dni. Sicer ima Dobličica v normalnih vodnih razmerah dovolj vode za oskrbo celotne Bele krajine, potrebno pa bi bilo dopolniti črpališče, čistilne naprave in vodovodno omrežje.

V naslednjih letih so geologi z vrtanjem iskali globinske vodne zaloge, zlasti v obrobni dolomitni vodonosnikih. Obenem smo s sledilnimi poskusi in drugimi metodami preučevali zaledja Dobličice, Krupe in Metliškega Obrha.

KONFERENCA V DRAGATUŠU



Sledilni poskusi v zaledju Dobličice in Krupe

Izvedli smo pet zaporednih sledenj in sicer smo leta 1988 vili različna sledila v požiralnike na Koprivniku, v Rinžo pri Livoldu, v Kačji potok pri Mozlju in v Željnski potok pri Kočevju. V naslednjem sestavljenem sledenju smo "barvali" požiralnik pri Vrčicah nad Semičem, Ponikve na Mirni gori in Zdenec pri Miklarjih. Leta 1990 smo v dveh poskusih sledili Topličico v zaledju Jelševnika, Zdenec pri Otovcu in Pački potok ter ponikalnici v Rožnem dolu in Bajerju nad Semičem, leta 1991 pa Ponikve na Gorjancih in vrtačo v Malinski dragi. Potek sledilnih poskusov in rezultati so podani v letnih poročilih od 1986 do 1992 (Arhiv IZRK ZRC SAZU, Postojna) in objavljeni (P. Habič in drugi, 1990; P. Habič & J. Kogovšek, 1992). Podzemelske povezave so tu prikazane na skicah, podatki o razdaljah, sledilih in hitrostih pretakanja pa so podani v tabeli.

Ugotovitve in spoznanja

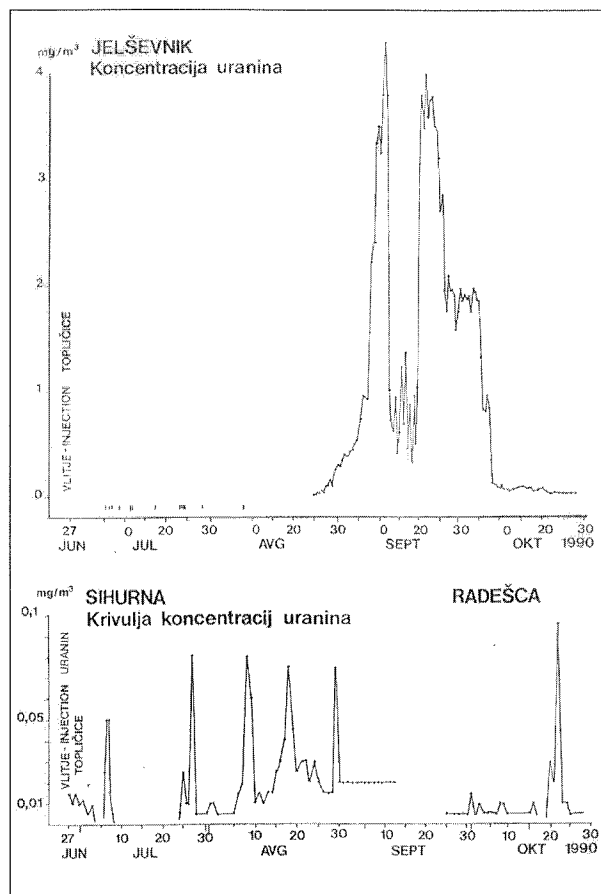
Z omenjenimi sledenji je bilo ugotovljeno, da se iz tri-najstih različnih ponorov odteka voda v 25 izvirov. Ti so od ponorov oddaljeni od 1,2 do 19,2 km, višinske razlike med ponori in izviri pa se gibljejo od 2 do 555 m. Po podzemlju so sledila potovala od 42 do 1440 ur, sledil-

ni valovi so trajali od 30 do 3600 ur. Pod zemljo se kraške vode pretakajo z navidezno hitrostjo od 3 in 143 m/h. Hitrosti so odvisne od pretokov in vodostajev na ponorni strani, v podzemlju in v izviri. Ker ni bilo na voljo dovolj osnovnih podatkov o dnevnih pretokih ponikalnic in izvirov, sledilnih poskusov nismo mogli v celoti hidrološko ovrednotiti.

Najmanj zanesljivi so podatki o deležu povrnjenih sledil, ki se gibljejo od 10 do 40 %. Ti deleži so odvisni od lege požiralnika, od vrste uporabljenega sledila in njegovega zadrževanja ter razredčenosti v vodonosniku. Prispevna območja posameznih izvirov smo le delno določili. Ugotovili smo večkraka viličenja in bifurkacije podzemelskih voda na širokih kraških razvodjih med Kolpo in Krko, pa tudi v zaledju bližnjih izvirov.

Pokazale so se pomembne razlike v pretakanju kraških voda po osrednjih in stranskih vodnih žilah. Razpored sledil v izviri je bistveno drugačen pri sledenju stalnih ponikalnic kot v primerih, ko vlijemo sledilo v izbrano vrtačo ali drug občasni požiralnik. Ugotovili smo tudi ponavljajoče sledilne valove, ki jih povzročajo občasne padavine, ko spirajo zastajajoča sledila iz nezalite v trajno zalito cono. V globokih vodonosnikih je pretakanja hitrejše v poplavni ali epifreatični kraški coni in počasnejše v globljih freatičnih delih.

Vsak sledilni poskus je prinesel kakšno novo izkušnjo. Zaradi nepredvidljivih vremenskih razmer, različnih sušnih ali deževnih obdobij med sledenjem, nismo nikoli vedeli, koliko časa bo poskus trajal, kdaj se bo pojavilo sledilo in koliko časa bo prisotno v nekem izviru. Vsakokrat je bilo treba zajemati vzorce v vseh izviri, ki bi po legi in geološki zgradbi ter fizikalno kemičnih lastnostih lahko bili povezani z obarvanim ponorom. Brez zahtevnih analiz vseh zbranih vzorcev bi bili izsledki vsaj pomanjkljivi, če ne celo napačni.



V. DAN SLOVENSКИH VODARJEV

Sklep

S pomočjo neškodljivih sledilnih sredstev spoznavamo hidrološka dogajanja v kraškem podzemlju in skušamo predvideti posledice morebitnih razlitij škodljivih snovi v krasu. Skrbno pripravljeni in natančno izvedeni poskusi so zato zelo dragoceni, žal pa niso poceni. Večdnnevne, včasih tudi večmesečne vzorce vseh opazovanih izvirov je treba sproti analizirati. Opazovanja izvirov in zajemanja vzorcev morajo trajati dovolj dolgo, potrebne pa so tudi predhodne raziskave, da lahko iz sorazmerno dragega poskusa dobimo čimveč podatkov o samem izviru in njegovem zaledju.

Hidrološki problemi kraške Bele krajine še niso v celoti pojasnjeni, vodni viri in njihova zaledja pa so vendarle toliko znana, da je možno zavarovanje voda in načrtna oskrba vseh naselij s pitno vodo. Dopolnilne raziskave lahko rešitve poenostavijo in pocenijo izgradnjo vodovodnega omrežja. Skrbnemu varovanju in ustreznemu čiščenju kraških voda pa se ne bo mogoče izogniti. To pa ne velja le za Belo krajino, ampak tudi za izkoriščanje kraških voda drugod po Sloveniji.

Viri

- Gams, I. 1966: Aperçu sur l'hydrologie du Karst Sloène et sur ses communications souterraines. Naše jame, 7, 51-60, Ljubljana
 Gospodarič, R. & P. Habič, eds 1976: Underground Water Tracing. Investigations in Slovenia 1972-1975. Institute Karst Research, str. 309, Ljubljana
 Habič, P. 1989 a: Slovenski kras in njegovo vodno bogastvo. Slovenija 88, SAZU, 89-94, Ljubljana
 Habič, P. 1989 b: Sledenje kraških voda v Sloveniji. Geografski vestnik, LXI (1989), 3-20, Ljubljana
 Habič, P., J. Kogovšek, M. Bricelj & M. Zupan, 1990: Izviri Dobličice in njihovo širše kraško zaledje. Acta carsologica, XIX(1990), 5-100, Ljubljana
 Habič, P. & J. Kogovšek 1992: Sledenje voda v kraškem zaledju Krupe v JV Sloveniji. Acta carsologica XXI(1992), 35-76, Ljubljana
 Kranjc, A. ed. 1997: Karst Hydrogeological Investigations in South-Western Slovenia. Acta carsologica, XXVI/1, str. 388, Ljubljana
 Novak, D., 1991: Novejša sledenja kraških voda v Sloveniji po letu 1965. Geologija, 33, 461-478, Ljubljana
 Plut, D. 1988: Belokranjske vode. Dolenjski muzej, str. 199, Novo mesto
 Šerko, A. 1946: Barvanje ponikalnic v Sloveniji. Geografski vestnik, 18, 125-139, Ljubljana

S sledenji v letih 1988 do 1991 ugotovljene povezave kraških voda Bele krajine

	ponori	zvir	sledilo	D (km)	dH (m)	Tz (h)	Vz (m/h)	Tval (h)
1	Koprivnik	Dolski p.	rodamin	10,8	420	258	426	72
2	Rinža	Bilpa	uranin	11,5	264	403	289	36
3	Željne	Radešica	eozin	15,0	290	426	35	1200
4	Kačji pot.	Radešica	fagi	19,2	365	331	58	1200
5	Kačji pot.	Obrh	fagi	20,0	365	619	32	288
6	Vrčice	Krupa	fagi	6,0	345	72	83	500
7	Ponikve M.g.	Kočevske p.	uranin	10,0	630	174	57	500
8	Ponikve M.g.	Krupa	uranin	10,5	676	816	13	200
9	Miklarjev zd.	Dobličica	rodamin	3,5	383	144	24	1000
10	Miklarjev zd.	Krupa	rodamin	12,5	388	432	29	30
11	Topličice	Jelševnik	uranin	4,74	321	400	32	900
12	Topličice	Sihurna	uranin	4,54	186	68	7	1000
13	Topličice	Obršec	uranin	5,14	332	941	71	800
14	Topličice	Radešica	uranin	16,0	400	714	6	624
15	Rožni dol	Krupa	eozin	8,0	175	355	22	3.600
16	Rožni dol	T. Sušica	eozin	6,0	130	720	8	3.100
17	Bajer	Krupa	fagi	6,0	145	42	143	400
18	Ponikve Gor.	Krupa	uranin	12,8	555	148	86	400
19	Ponikve Gor.	Met. Obrh	uranin	10,4	549	137	76	1.000
20	Ponikve Gor.	Težka voda	uranin	6,0	395	142	42	1.000
21	Maline	Krupa	rodamin	6,5	260	600	11	550
22	Maline	Met. Obrh	rodamin	9,5	254	170	56	670
23	Otovec	Pački Brež.	rodamin	1,2	2	120	10	1700
24	Otovec	Planinc	rodamin	2,5	12	216	12	1700
25	Otovec	Šprajcar	rodamin	2,7	16	168	16	1700

Legenda:

D - razdalja med ponorom in izvirom v kilometrih
 dH - višinska razlika med ponorom in izvirom

Tz - čas po vlitju do prvega pojava sledila v urah
 Vz - navidezna hitrost sledila v metrih na uro (D/Tz)
 Tval - trajanje sledilnega vala v urah

Prof. dr. Franci Steinman

Vodno gospodarstvo v Sloveniji danes

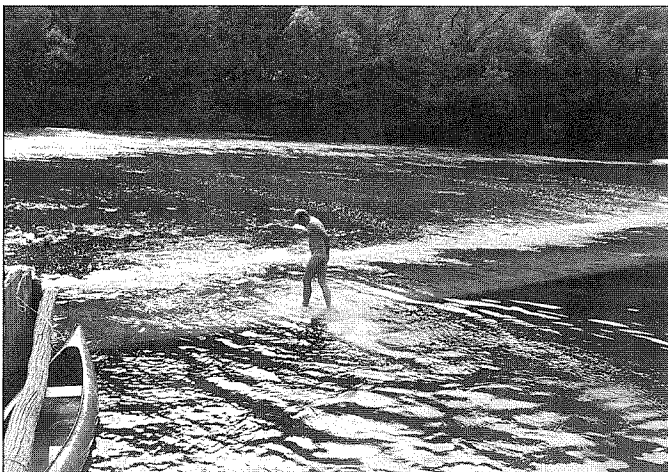
Sistem pripravljania strokovnih podlag in odločanja o posegih, ki so potrebni oz. nujni za izvajanje javne vodnogospodarske službe, torej za državno vodnogospodarsko infrastrukturo, še ni v celoti dorečen. Še bolj nedorečeno pa je stanje pri večnamenskih rabah voda, ko se vključujejo različni uporabniki. Tedaj je potrebno urediti razmerja med različnimi akterji, od drugih državnih infrastruktur do lokalnih infrastruktur, različnih oblik gospodarskih družb in ne nazadnje posameznikov.

Pri izvajanju zaželenih, dogovorjenih, izborjenih ciljev pa najpogosteje naletimo na začetno vprašanje - kako do izvedbe? Praksa je pokazala, da le domači strokovnjaki poznajo našo zakonodajo, standarde in ureditve do take mere, da je posege mogoče tudi izvesti. Zato je tudi povsem običajna njihova vključitev pri vseh mednarodnih projektih, študijah ali posegih v Sloveniji, uspeh takih projektov pa v največji meri odvisen od tega, ali so domači strokovnjaki upoštevani kot (vsaj) enakovredni tujim ekspertom. Često se pokaže, da prenos novih znanj in tehnologij ne pripelje do uspešnih izvedb, četudi je upoštevana regulativa mednarodnih ustanov. Gre preprosto za to, da poteka izvedba v Sloveniji po naši zakonodaji, pri iskanju poti k izvedbi med starimi in novimi zakoni, razveljavljenimi posameznimi določili ali celo poglavji posameznih zakonov pa so naši strokovnjaki nepogrešljivi.

Če si ogledamo veljavni sistem načrtovanja ukrepov in programov, vidimo, da imamo več vzporednih sistemov načrtovanja: prostorsko, makroekonomsko, vodnogospodarsko, itd., ki pa se med seboj prepletajo. Za gospodarjenje z vodami je tako (še vedno?) odprto ključno vprašanje, ali se načrtuje gospodarski razvoj, ki ga mora vodno gospodarstvo servisirati (z vodnimi viri, zaščito pred vodo, itd.), ali se bo v prihodnje načrtovala prostorska poselitev, območja gospodarskih dejavnosti, itd., glede na njihove potrebe pa šele vodnogospodarska infrastruktura, ali pa bodo izhodišča za načrtovanje naravne danosti (razpoložljiva voda, občutljivost (vodnega) okolja, idr.) in na njih temelječ trajnostni razvoj. Dolgoročni prostorski plan Slovenije, ki ga moramo sprejeti do leta 2000, bo že v veliki meri pokazal, v kakšni meri Slovenija zasleduje cilje trajnostnega razvoja.

Na področju zakonodaje je stanje tako, kot smo ga vodarji vajeni - fluidno. Samo na MOP so v pripravi Zakon o vodah, Zakon o varstvu narave, Zakon o urejanju naselij, tečejo priprave na spremembo drugih zakonov (npr. Zakona o varstvu okolja, ipd.). Tudi po sprejemu novih zakonov pa bodo v prehodnem obdobju veljali stari podzakonski akti. Zato je možno pričakovati "bistre vode" šele na daljši rok. Ključno je zato delo na strokovnih (vodnogospodarskih) aktih, kjer lahko vodarji največ prispevajo.

Eno od področij, ki posega v veliki meri v vodnogospodarsko dejavnost, je tudi v letu 1997 sprejet Zakon o javnih naročilih. Le-ta ureja, na kakšen način je možno porabljati sredstva iz državnega proračuna. Zato zadeva tudi izvajanje javne vodnogospodarske službe in tista sredstva, ki so bila po dolgih letih prvič namensko odobrena za investicije v vodnem gospodarstvu. Postopek oddaje del je tako predpisan, hkrati pa tudi dokumentacija, s katero se dokazuje potrebnost, smotrnost in upravičenost posega. Za izvajanje javne vodnogospodarske službe postanejo tako zelo pomembna strokovna navodila, npr. kaj obsegajo redna vzdrževalna dela, itd.. Torej smo dobili - ob veljavni zakonodaji o vodah, o urejanju prostora in drugih posegov v prostor, ob okoljevarstveni in naravovarstveni zakonodaji, itd., - še urejanje javnih financ. To področje je letos prineslo veliko dodatne materije, ki jo je bilo potrebno preučiti in korektno uporabiti.



Obnovljeni Madroničev jez na Kolpi - 7. septembra 1990

F: I. Parkelj

V. DAN SLOVENSКИH VODARJEV

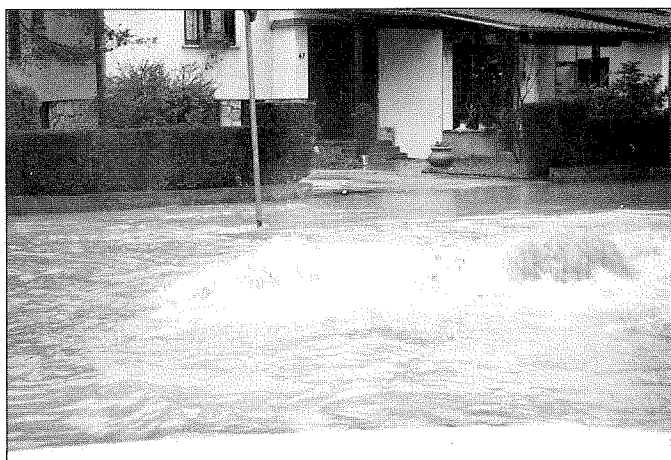
Sintezo vodnogospodarskega in javnofinančnega področja pa lahko v pretežni meri izvedejo le vodarji oz. strokovnjaki z različnih področij, ki se ukvarjajo z vodami. Novi zakon o vodah bo zato moral precizirati tudi povezave med temi področji, podrobneje pa jih bodo uredili podzakonski akti, minimalni standardi izvedbe, ipd. Pri skrbi za vode pa hkrati oddaji del na javnih razpisih, bo možno dokazovati kakovost vodnogospodarskih del in posebno usposobljenost z izvedbo, ki bo nad minimalnimi standardi. Prepoznavnost navzven, širši javnosti, po objektih in ureditvah, izdelanih "v sodelovanju z naravo", po usposobljenosti za posebna dela, in ne nazadnje po opremljenosti, pa je tudi eden od dolgoročnih ciljev uspešnih, dolgoročno usmerjenih vodnogospodarskih podjetij.

Eden osnovnih principov, ki se vse bolj uveljavljajo, je tudi načelo, "kar prihaja iz vode, naj se v vode vrača". V sistemu taksacij imamo v Sloveniji že nekaj predpisov, ki prispevajo v državni proračun na račun rabe vode - takso za onesnaženje voda, vodna povračila, koncesijske dajatve, ipd., znatna sredstva. Le-ta kar nekajkrat presegajo sredstva, ki so iz državnega proračuna namenjena za vodno gospodarstvo. Možnih finančnih virov je pa še nekaj, saj imajo npr. v sosednji Hrvaški tudi t.i. "slivni doprinos", kot vir sredstev, ki je namenjen za urejanje odtočnih razmer na povodjih. Pri obravnavi novega zakona o vodah bo torej tudi naš Državni zbor moral urediti način financiranja in pristojnosti pri odločanju o vodnogospodarskem delovanju.

Povezavo med zdravim vodnim okoljem in trajnostnim razvojem je nakazal v svojem prispevku že dr. Lah, ko je opozoril, kako zaskrbljujoče gledajo na vsakoletni prikaz uradne institucije (HMZ) o kakovosti slovenskih vodotokov. Prikaz kakovostnih razredov voda na različnih odsekih vodotokov (zelena, modra, rumena, rdeča) ima velik pomen tudi za določanje omejitev razvoja z vidika vodnega okolja. Ugotovitev uradne institucije, da je nek odsek v najslabšem kakovostnem stanju, pomeni, da je po eni strani potrebna sanacija (onesnaževalcev) na ustreznem delu prispevnega področja, in na drugi strani, da je na takem območju ustavljen vsak razvoj (nove rabe oz. dejavnosti), ki bi povzročil dodatne obremenitve vodnega okolja. Takšno razlago potrjujejo tudi smernice EU, ko določajo posebna območja, na katerih je potrebno zaradi zagotavljanja zdravega vodnega okolja pripraviti program nujnih ukrepov. Pri nastajanju in izvajanju le-tega pa bodo združene moči še kako potrebne.

Nastajajoči krajinski parki so v veliki meri povezani s posebnimi vodnimi pojavi ali pa so v pretežni meri kar vodni ali obvodni svet. Z vidika danosti in rabe voda pomenijo omejitev rabe oz. razvoja drugih uporabnikov, včasih pa celo sami potrebujejo prioriteto oskrbo z vodo. Tak primer je recimo zakonsko zaščiten Škocjanski zatok, za katerega je značilna sladko-slana voda. V daljših sušnih obdobjih pa vanj ne doteka nič sladkih voda, saj so jih porabili drugi uporabniki (vodnih pravic). Torej bo potrebno urediti dovajanje sladkovodnih voda, pridobljenih iz novih vodnih virov (vrtina, akumulacija) ali pridobljenih z odvzemom že podeljenih vodnih pravic (namakanje, industrija, idr.). Primer pokaže, da je nujno sodelovanje vodnogospodarskega sektorja pri pripravi zasnove krajinskih parkov, saj so vodni viri vedno (bolj) omejeni. Tudi za krajinske parke oz. za zavarovana območja mora veljati pogoj trajnosti, saj sicer obstaja velika nevarnost, da bodo varovana območja v obdobjih pomanjkanja voda, ko bo imela prioriteto predvsem preskrba z vodo, v veliki meri ogrožena. Zato bo tudi današnji ogled krajinskega parka lahko pokazal, v kakšni meri bo prenesel obdobja daljšega pomanjkanja voda.

Delo z vodami, kjer obravnavamo serije podatkov o dogajanju v več desetletjih, nauči človeka razmišljati na daljša obdobja. S pogledom v prihodnost pa lahko s svojimi prispevki posamezniki, društva, organizacije in uprava pri pripravi zakona o vodah, podzakonskih aktov in pri organiziranosti vodnega gospodarstva ustrezno postavijo temelje za nadaljnje (daljše) obdobje. In nadalnje delo bo olajšano, če izberemo evolucijo in prevzamemo, kar je bilo že doslej učinkovito, in le-to dopolnimo. Uvajanje revolucionarnih rešitev in uvajanje novokomponiranega izrazoslovja bo le jemalo moči in čas ter odmikalo doseganje osnovnih ciljev trajnostnega gospodarjenja z vodami.



Savinja preko nedograjene kanalizacije vstopa v Knežje mesto; 5. novembra 1998 zjutraj
F: D. Videc

KONFERENCA V DRAGATUŠU

Stane Pavlin, mag. Robert Kepa

Kolpa in slovenski vodar

Splošni podatki

Bela Krajina pripada povodju Kolpe, ki je glavni odvodnik voda tega kraškega območja. Kolpa je ena izmed dveh večjih kraških rek vodnega območja Dolenjske. Še bolj kot Krka je naravna in nedotaknjena, v zgornjem toku je njeno območje redko naseljeno, ni večjih onesnaževalcev.

Kolpa izvira v slikovitem izviru ob severnem vznožju Nacionalnega parka Risnjaka v R Hrvaški. Voda prihaja iz ca. 70 m globokega kotla in takoj pri izviru tvori ca. 200 m dolgo in več desetm široko jezero. Izliva se v Savo pri Sisku. Izvir je na koti ca. 320 m, teren pri izlivu pa na 95. Celotna dolžina reke je 294 km, celotno povodje Kolpe pa meri ca. 9500 km². Od tega je:

v R Hrvaški	ca	7600 km ²	ali 80,0 %
v R Sloveniji	ca	1200 km ²	ali 12,6 %
v R BiH	ca	700 km ²	ali 7,4 %

Povodje Kolpe, ki se nahaja v R Sloveniji, leži na levem zaobalju zgornje Kolpe, in sicer od izliva potoka Kamenice pri Božakovem (km Kolpe 171,450) do izliva Čabranke pri Osilnici. Na tem odseku v dolžini 118 km je Kolpa mejna reka med R Slovenijo in R Hrvaško. V vodnogospodarskem upravnem pogledu spada območje od Božakovega do Laz, t.j. celotno območje Bele Krajine, pod prisotnost URSVN Izpostava Novo mesto oz. pod dejavnost VGP Novo mesto. (77 km Kolpe, 602 km² povodja). Od Laz navzgor do Osilnice (ca 41 km Kolpe in 600 km² povodja) pa pod pristojnost URSVN Izpostava Ljubljana oz. pod dejavnost podjetja Hidrotehnik Ljubljana. Približno na istem mestu na Kolpi je tudi v R Hrvaški delitev pristojnosti in dejavnosti med Karlovcem in Reko.

V geološkem pogledu je dolina Kolpe med Osilnico in Petrinjo v karbonatnih skrilovcih in peščenjakih ter dolomitih in je dokaj neprepustna, pod Petrinjo pa je v bolj propustnih apnencih.

Na Kolpi ni veliko kaskad iz lehnjaka kot na Krki. Povprečni padec mejne Kolpe je:

pod Vinico	0,9 ‰
med Vinico in Petrinjo	1,3 ‰
nad Petrinjo	4,0 ‰

Na mejnem odseku Kolpe so naslednje vodomerne postaje:

- v RS: Metlika, Radenci, Petrinja
- v RH: Kamanje.

Značilni pretoki za v.p. Radenci:

Q _{min}	=	7,9 m ³ /s
Q _{sr}	=	57,0 m ³ /s
Q ₁₀₀	=	779,0 m ³ /s

Kolpa je kraška reka, vendar visoke vode v njenem zgornjem toku zaradi kanionske doline zelo hitro narastejo. Tu so visokovodne gladine 6 - 8 m nad nizkimi. Od Gribelj navzdol se val splošči.

Poplave ob mejni Kolpi niso obsežne. pri Q₁₀₀ znašajo:

- v RS 672 ha
- v RH 488 ha **skupaj 1160 ha**

Posebnost mejnega odseka Kolpe so jezovi, ki pa ne služijo več pogonu mlinov in žag, ker so ti obrati skoraj vsi opuščeni. Na slovenski strani je veliko zanimanja po ohranitvi in obnovi nekaterih jezov, ki pa zaradi opuščeni obratov nimajo več lastnika, oziroma če so, le ti- ne zmorejo stroškov vzdrževanja in obnove jezov. Na mejnem odseku Kolpe je naslednje število jezov:

Vodno območje	Pogonska zgradba je v R			Skupaj
	RS	RH	RS in RH	
Novo mesto	23	17	1	41
Ljubljana	6	2	2	10
Skupaj:	29	19	3	51

V. DAN SLOVENSКИH VODARJEV

Po dosedanjem dogovoru s hrvaškimi mejnimi službami naj bi vodnogospodarsko skrbstvo nad jezom pripadalo tisti strani, kjer je pogonska zgradba.

Mreža površinskih vodotokov v Beli krajini je zaradi kraškega značaja območja dokaj redka. Večji pritoki Kolpe so: Kamenica (mejni potok), Obrh z Metliščico, Sušica ter Lahinja s Krupo, z Dobličico in s Podturnščico.

Skupno je v Beli Krajini vodotokov:

- Kolpa			77	km
- 7 pritokov I. reda	55	km		
- 9 pritokov II. reda	26	km	81	km
Skupaj v Beli Krajini			158	km

Od tega je mejnih:

Kolpa			77	km
Kamenica			6	km
Skupaj:			83	km

Pretežni del teh vodotokov je kraškega značaja.

Vodarska problematika in dosedanji ukrepi

Vodotoki

Zaradi redke mreže površinskih vodotokov in njih kraškega značaja ter majhne ogroženosti od poplav v Beli Krajini ni bilo večjih urejevalnih potreb in s tem tudi ne ukrepov. Ti so omejeni v glavnem le na manjša vzdrževanja brežin in korit.

Na Kolpi so se v zadnjem času v okviru vodnega gospodarstva obnavljali in popravljali jezovi, predvsem oni s pogonsko zgradbo na naši strani.

Hrvaška stran na mejni Kolpi do sedaj jezov ni obnavljala, pojavlja pa se tudi pri njih lokalni interes po obnovi nekaterih jezovnih zgradb. Vsekakor bi bilo potrebno obnoviti tudi nekatere jezove s pogonom na hrvaški strani, delno zaradi poškodb, ki jih dotrajane jezovne zgradbe povzročajo na levem slovenskem delu Kolpe, predvsem pa zaradi vedno večjega turističnega interesa na naši strani (jezovi: Griblje-Sračak, Adlešiči-Bogovci, Vinica-Pribanjci, itd.).

Pri nadaljni obnovi jezov pa je potrebno:

- * Opredeliti lastništvo jezov oz. odnose do izkoriščanja energije.
- * Določiti izbor jezov, ki pridejo v poštev za obnovo in morda optimizirati njihove višine.
- * Določiti načela (tipe) obnavljanja jezov upoštevaje tehnični in krajinski vidik.
- * Urediti meddržavne odnose v zvezi s temi deli.

Tudi na pritokih Kolpe večjih urejevalnih posegov ni bilo. Pred II. svetovno vojno je bila izvršena regulacija Dobličice v območju Doblič in kanižarice ter delna regulacija Podturnščice pri Dragatušu in Metliščice pri Rosalnicah. Namen vseh teh del je bil osušitev poljedeljskih zemljišč in odprava nekaterih žarišč malarije. pri Metliki je bil urejen tudi hudourniški potok Sušica. Po vojni je bila izvršena za potrebe melioracij regulacija Obrha in Metliščice na melioracijskem območju Mestni log - Metlika (120ha) ter Podturnščice in Selskega potoka na melioracijskem območju Dragatuš (420 ha), torej vodotokov, kjer so se neka dela pričela že pred vojno.

Preskrba

Največji in najbolj pereč problem pa je bil v Beli Krajini preskrba s pitno vodo oz. zagotovitev potrebnih vodnih količin. Do leta 1991 so bile glavne naložbe vodnega gospodarstva v Beli Krajini usmerjene v razreševanje tega vprašanja.

Leta 1973 je bila zaključena izdelava katastra vodnih virov Bele Krajine in na njegovi osnovi je bila izdelana "Študija preskrbe Bele Krajine s pitno vodo" (PNZ Ljubljana, 1973, Marinko). Kot centralni vir je bil izbran vir Krupe zaradi centralne lege v potrošnem območju, predvsem pa zaradi velike izdatnosti. V svojem zaključnem poročilu hidroloških opazovanj Hidrometeorološki zavod Slovenije leta 1983 ugotavlja naslednje nizke pretoke:

Povratno obdobje let	2	10	50	100
Izdatnost l/s	991	609	274	133

KONFERENCA V DRAGATUŠU



Mag. Robert Kepa

F: I. Parkelj

Pripominja pa, da z ozirom na kraški značaj zaledja izdatnost najbrž ne pade pod 200 l/s. Predvidena potrošnja za bodočih 50 let je znašala ca 140 l/s. Zaključne raziskave in priprave na izgradnjo regionalnega vodovodnega sistema je leta 1984 prekinila ugotovitev o prisotnosti PCB v vodi. S tem je vsaj začasno odpadla tudi zamisel, da bi bil izvir Krupe centralni vir za preskrbo z vodo.

Nadaljnje raziskave so bile usmerjene v iskanje novih virov. Na podlagi novih rezultatov je bila leta 1987 izdelana nova zasnova "Dolgoročna preskrba Bele Krajine s pitno vodo do leta 2050" (VGI Ljubljana 1987, Tomšič). Kot glavni površinski vir je predviden izvir Dobličice, ki je že do sedaj preskrboval veliki del občine Črnomelj. Doslej je bil odvzem ca. 70 l/s, po rezultatih raziskav pa bi bilo po rekonstrukciji zajetja možno izkoriščati vsaj 180 l/s. Voda je v kemičnem pogledu dobra, v bakteriološkem pa je takšna kot vse druge kraške vode v redko naseljenem krasu. Poleg tega vira zasnova predvideva napajanje omrežja tudi z vodo iz dolomitne podlage.

Kvaliteta površinskih voda

Kolpa je še kar čista reka, bolj onesnaženi pa so njeni pritoki zaradi majhnih pretokov in relativno velikih onesnaženj vzdolž njihovih tokov.

V izvornem odseku je Kolpa pitna, od Osilnice navzdol je v II. kakovostnem razredu in je primerna za kopanje. V območju Metlike občasno prehaja tudi v II. - III. kakovostni razred.

Lahinja in Dobličica sta v izvornem toku v II. kakovostnem razredu, navzdol po toku pa prehajata v II. - III.

Krupa je pri izviru po sedaj veljavnih predpisih pitna. Tudi

vsebnost PCB je padla, poveča se občasno pri visokih vodah.

Nekateri drugi manjši vodotoki so zelo onesnaženi, n.pr. Obrh pri Metliki.

Centralno čistilno napravo imata mesti Črnomelj in Metlika, čistilna naprava je tudi v Semiču, rastlinska čistilna naprava pa v je Krasincu.

Koncepti s Kolpo in povodjem

Do sedaj:

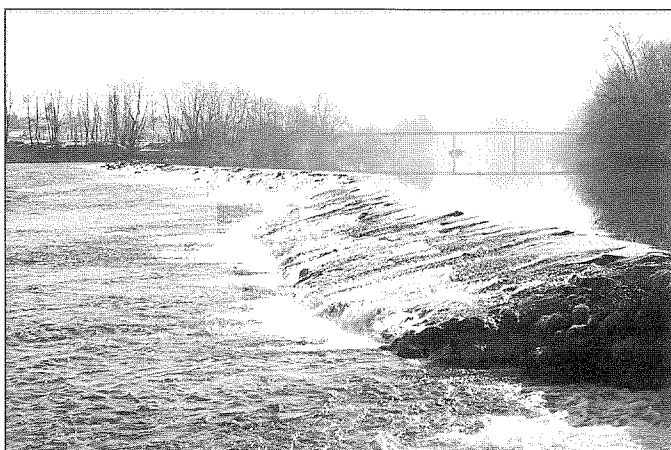
Zaradi redke vodne mreže in manj zahtevnih vprašanj na pritokih so bila večja vodnogospodarska razmišljanja do sedaj usmerjena le v samo reko Kolpo.

O ureditvi in izkoriščanju Kolpe je bilo izdelanih več študij in zasnov, od katerih nobena nima veljavnosti potrjene vodnogospodarske osnove oz. ureditvenega načrta. Imajo torej le informativni pomen. Med temi bi kazalo omeniti naslednje:

1. Vodnogospodarski osnutek porečja Krke in dela Kolpe,

PNZ Ljubljana, 1957, dr. Jenko.

Elaborat je izdelan z vidika energetike, ni izdelan po sodobnih načelih in potrebnih osnovah. Koristen pa je zaradi obilice podatkov.



Jez Krasinec na Kolpi; 5. februar 1997

F: M. Grein

V. DAN SLOVENSКИH VODARJEV

2. Vodnogospodarska presoja Kolpe,
ZVG SRS, 1968, dr. Jenko.

Elaborat ne predvideva več energetske izrabe, ker po avtorjevem mnenju ni opravičljiva (nizki padci, mali pretoki, prepustnost terena). Meni, da je za Kolpo stvarno le bogatenje nizkih vod za potrebe namakanja, ribištva in turizma ter poplavna zaščita. Predlaga akumulacijo Petrinja (višina 64 m, prostornina 200 x 10 m³) ter visokovodni zadrževalnik Griblje (višina 26 m, prostornina 50 x 10 m³). Pripominja pa, da za potrebe samega mejnega odseka Kolpe tolike akumulacijske prostornine niso potrebne. Gre torej za prikaz potencialnih možnosti, ki imajo koristne učinke tudi po Kolpi navzdol do Save.

3. Leto kasneje je bil izdelan manjši elaborat "Informacija o vodnem gospodarstvu porečja Kolpe. ZVG SRS Ljubljana, 1969, dr. Jenko", najbrž za potrebe regionalnega prostorskega planiranja. Tu se isti avtor pri predlogu ukrepov omeji v glavnem na slovenske potrebe.

4. Energetsko plovna ureditev Kolpe
Zagreb 1966, ing. Reštarević

Elaborat skrajno tehnično obravnava Kolpo samo z vidika energetske izrabe. Njegova današnja vrednost je geodetska izmera Kolpe, ki je vse do danes edina izmera reke.

5. Študija regulacije in ureditve reke Save v Jugoslaviji.

Polytechna - Hydroprojekt Praga, Carlo Lotti & C. Rim, 1972

Elaborat na mejni Kolpi RS - RH ne predvideva drugih ureditev kot veliko akumulacijo Damalj (prostornina 145 x 10 m³), ki jo potrebuje pri optimizaciji vodne bilance v povodju Kolpe in Save. V bistvu ima podobno zasnovo kot elaborat dr. Jenka iz leta 1968.

6. Kompleksna ureditev povodja Kolpe,
Elektroprojekt Zagreb, 1989.

Elaborat kvalitetno obdeluje vsa področja rabe in vodne bilance, vendar vse z vidika energetske rabe Kolpe. Na mejnem odseku Kolpe RS-RH predvideva:

- 7 HE s skupno inštalirano močjo 153,6 MW in z letno proizvodnjo 361,7 GWh. Inštalirani pretok $Q_i = (2,5-3 \text{ ali več})$ Qsr. Višina stopenj bi bila od 7,30 m do 30 m (pregrada Dol), prostornina vseh zajezev ca. 91 x 10 m³, površina vseh jezer pa 1245 ha. Nihanje gladine v posameznih jezerih bi bilo od 0,65 do 4,0 m.

Poleg navedene energetske izrabe projekt zagotavlja še:

- odpravo poplav,
- potrebne količine za pitno in tehnološko vodo v RS,
- potrebne vodne količine za namakanje (1 l/s za ocenjene namakalne površine) in
- povečanje izjemno nizkih pretokov.

Elaborat predvideva v končni fazi koriščenja odvzem do 5 m³/s vode iz povodja Kolpe za potrebe Kvarnerja.

V prihodnje

1. Nadaljevati je treba v zadnjem času začeto delo in do kraja izdelati Vodnogospodarski ureditveni načrt reke Kolpe in povodja kot optimalen program za R Slovenijo (po sedanjih gledanjih na to reko in njene pritoke).

Uskladiti je treba Vodnogospodarski ureditveni načrt mejnih odsekov vodotokov z R Hrvaško.

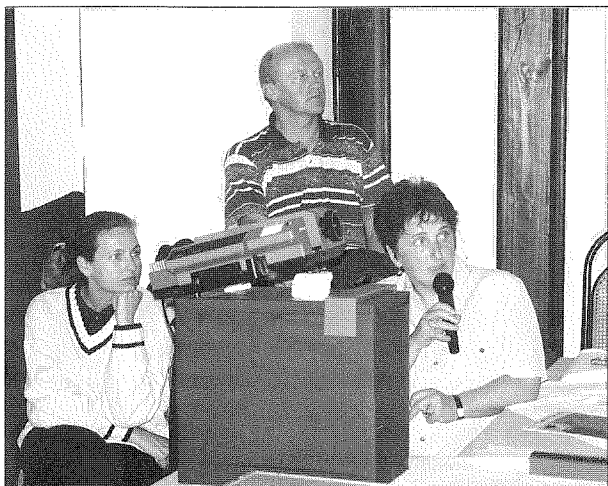
Zlasti pa bo potrebno:

2. povečati dejavnosti za izboljšanje in zaščito kvalitete vode Kolpe in pritokov, ter
3. dokončno razčistiti bilanco potrebnih vodnih količin za dolgoročno preskrbo z vodo.

KONFERENCA V DRAGATUŠU

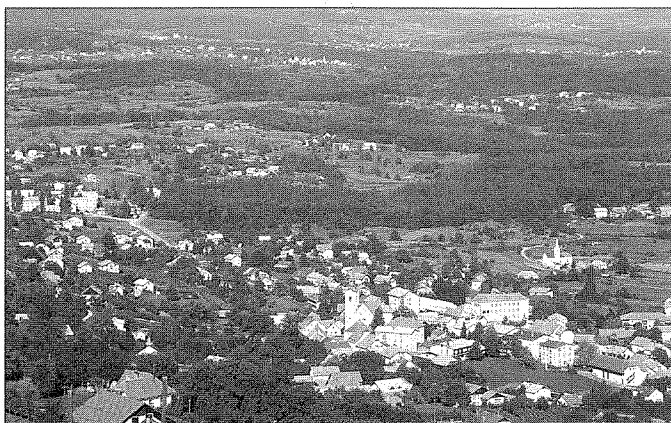
Mira Ivanovič

Bela krajina - naša radost, naša skrb



Mira Ivanovič

F. I. Parkelj



1

Vodni viri - izviri, kraške vodne jame, vaški kali, reke, potoki - so pomembna naravna in kulturna dediščina. Skrbno obzidani kraški izviri in vodne kraške jame pričajo o izjemni skrbi človeka za vodo. Bela krajina je kraška dežela (1, 2), kjer se



2



7

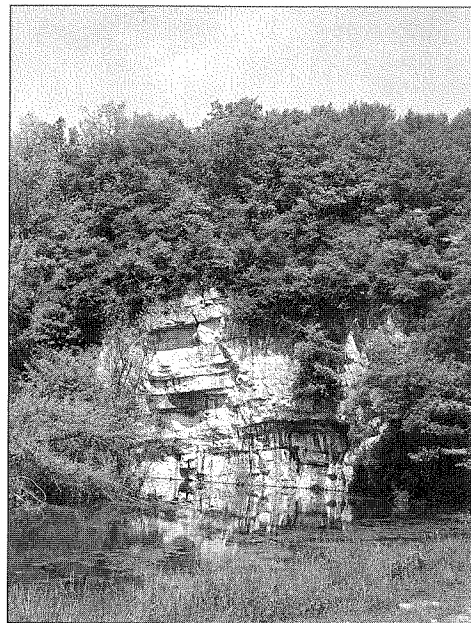
Fotografije 1 - 15

Mira Ivanovič

V. DAN SLOVENSКИH VODARJEV



srečujeta plitvi in visoki kras, kar pomeni, da je v Beli Krajini izredno malo površinskih voda. Ko se je oblikovala zemeljska skorja, so se površinsko ohranile le reke Kolpa, Lahinja, Dobličica, Krupa in Podturnščica (7) ter nekaj manjših potokov in kraških izvirov.



Najpomembnejši vodni viri so prav gotovo kraški izviri, ki jih je v Beli krajini okoli 200. Najizdatnejši je Krupa (3), saj je njen minimalni pretok okoli 300 l/s (maksimalni 1000 l/s). Od izdatnejših omenimo le še delno zajeti izvir Dobličice z maksimalnim pretokom 150 l/s, izvir Jezero pri Jelševniku z okoli 50 l/s, izvir Lahinje (4) z okoli 50 l/s in izvir Obrh v Metliki z 20 l/s. Nekaj izvirov ima pretok 5-10 l/s, medtem ko ima 90 % ostalih izvirov pretok pod 5 l/s; večina jih je s pretokom pod 1 l/s.

O skoposti belokranjskega krasa z izviri nazorno pove podatek, da je skupni minimalni povprečni pretok izvira Krupe in Dobličice okoli 550 l/s, kar pomeni 69 % skupne količine vseh belokranjskih izvirov (Plut, 1998). Ni pa zanemariti podzemno ujete vode med nepropustnimi zemeljskimi plastmi Kanižariške kadunje, ki je tudi površinsko dobesedno preprejena s številnimi talnimi izviri in krajšimi potočki.



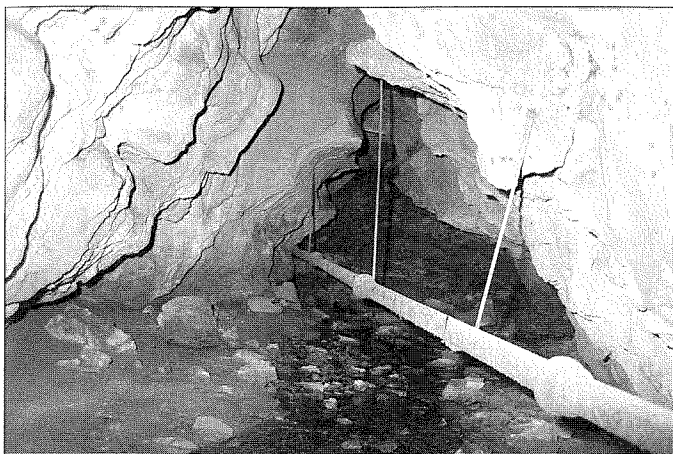
Kanižariška kadunja je edinstven primer otoka nepropustnih kamnin sredi nepropustnega plitvega krasa. O plitvosti belokranjskega nizkega krasa, kjer je nivo talne vode komaj nekaj metrov pod zemeljsko površino, se lahko nazorno prepričate v peskokopu v Velikem Nerajcu (5). Tod so z izkopi prišli do talne vode, ki zaliva dno danes že opuščene in saniranega peskokopa.

Prav vsi omenjeni kraški izviri so zoološko izredno pomembni. V nekaterih živijo določene endemne podzemske živalske vrste. Posebej velja omeniti človeško ribico, črnega močerila, jamske polže in školjke. Posebnost je jamska školjka *Congerius kuscari* v Krupi.

Zaradi izredne ekološke občutljivosti krasa izstopajo obzidani in zavarovani izviri, na katere so ljudje življenjsko



KONFERENCA V DRAGATUŠU



8

Belokrajci še danes skrbijo za vse tiste izvire, ki jih še uporabljajo kot vir pitne vode. Zanimivi so predvsem tisti, ki imajo oblikovan "lurd", to je kamnito nišo s kipcem Lurške Marije. Takšni izviri so: Zdenec pod Božakovim (8), dva izvira na Krašnjem vrhu, v Vidošičih, v Malem Nerajcu izvir Okno, izvir v Srednji vasi pri Semiču ...

Prav gotovo je posebnost obzidana manjša kraška jama na Sinjem vrhu. Iz nje je voda speljana po ceveh v vas, kjer je zgrajeno večje črpališče in ure-



11

kulturno zgodovinsko vrednost, saj pričajo o težkem, a lepem življenju belokranjskih kmetov. Izredno pomemben pa je tudi njihov naravoslovni pomen, saj so ohranjene lokacije izredno bogati biotopi redkih in ogroženih rastlinskih vrst (9, 11). Botanične in zoološke raziskave so v zadnjih letih pokazale, da kljub presihanju kalov tu še kljubujejo določene vlagoljubne rastlinske vrste (velika rumena zlatica, navadni rogoz, trsje, močvirska perunika, ločje), od živali pa želva sklednica, medicinska pijavka, številni kačji pastirji, belouške, žabe, razne vrste ptic ...).

vezani še danes. Prav za te izvire lahko rečemo, da imajo posebno etnološko in kulturno zgodovinsko vrednost.

Posebej velja opomniti na vodne kraške jame. Za Lebico na Selih (6) pri Semiču domačini povedo, da so jo verjetno obokano obzidali že stari Rimljani in vanjo speljali okoli 100 stopnic, katerih pa žal danes ni moč dokazati. Oménimo še Zdenec na Osojniku, Curek pri Bincih, Pumpo pri Dobravicah in Zdenec pod Božakovim. Slednji je toliko bolj zanimiv, ker je v okoli 20 m dolgi jami zajezeno jezero. Voda je po ceveh speljana v korita pred jamo, ki so služila kot napajališče, zraven pa je tudi urejeno perišče.



9

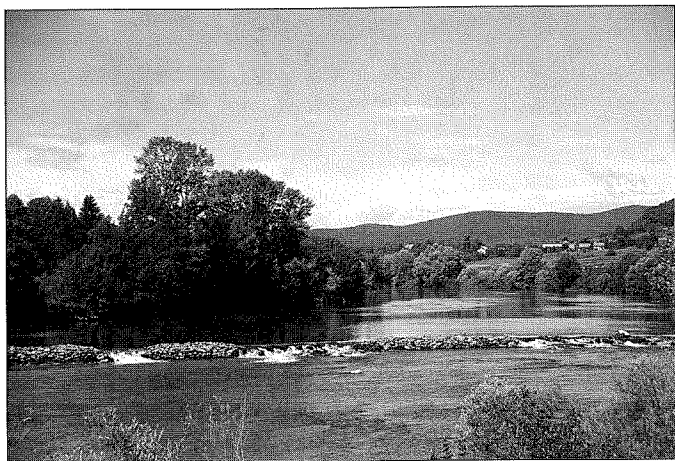
jeno vaško napajališče, del vode pa napaja obnovljeni vaški kal. Tik nad kalom pa ravno tako "varuje" vodo vzorno obnovljeni kip Lurške Marije.

Pomembni vodni viri za napajanje živine so vsekakor bili vaški kali. Teh je bilo v preteklosti v Beli krajini izredno veliko, skoraj v vsaki vasi. Z napeljavo vodovoda so ti kali presahnili. Ohranjen je le Gornji kal v Hrastu, za katerega skrbijo ribiči, in obnovljen je Sinjevrški kal. O pravih kalih danes ne moremo več govoriti. Ohranjene lokacije pa imajo



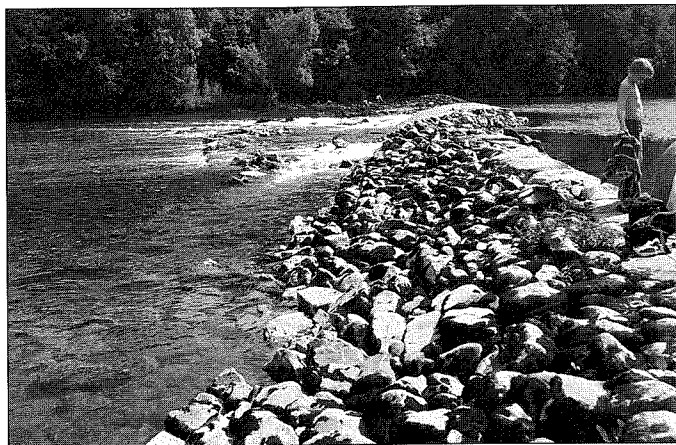
10

V. DAN SLOVENSКИH VODARJEV



12

jejo. S ponosom lahko pokažemo zlasti lepo obnovljeno Klepčevo žago in mlin v Krajinskem parku Lahinja. Ker so skoraj vsi objekti v razvalinah, so v propadajočem stanju tudi rečni jezovi. Ti so bili nekoč grajeni iz naravnega kamna, brez betona. Za zatesnjevanje se je uporabljala predvsem glina. Prav ti jezovi s svojo značilno obliko in zgradbo predstavljajo kulturno dediščino nacionalnega pomena. Zato je njihova obnova toliko bolj pomembna. Žal pa imamo na belokrajskih rekah izredno malo



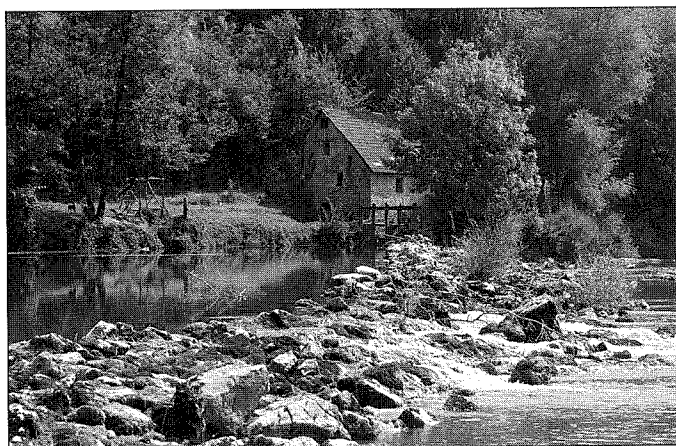
14

Potemtakem se Belokranjci le zavedamo svojih naravnih in kulturnih vrednot, ki so nam jih zapustili predniki. Trudimo se, da bi jih vsaj delno ohranili. Zato v veliki meri soglašamo s predlogi o njihovem zavarovanju, kajti le-to bo nedvomno vzpodbudilo večjo skrb in posredno zagotovilo trdnejšo obvezo občin in države za obnovo in ohranitev mnogih naših vrednot.

Sedaj pa še nekoliko o samih rekah.

Osrednja odvodnica je prav gotovo reka Lahinja, ki zbere vse površinske belokranjske vode in jih v Gradacu preda reki Kolpi. Kolpa je največja belokrajska reka (10, 12, 13, 14) in si svojo pot utira čez 51 jezov. Kljub temu da govorimo o kraških rekah, lahko rečemo, da so belokrajske vode čiste in sodijo v drugi do tretji kakovostni razred. Izjema je reka Krupa, ki je onesnažena s polikloriranimi bifenili (PCB).

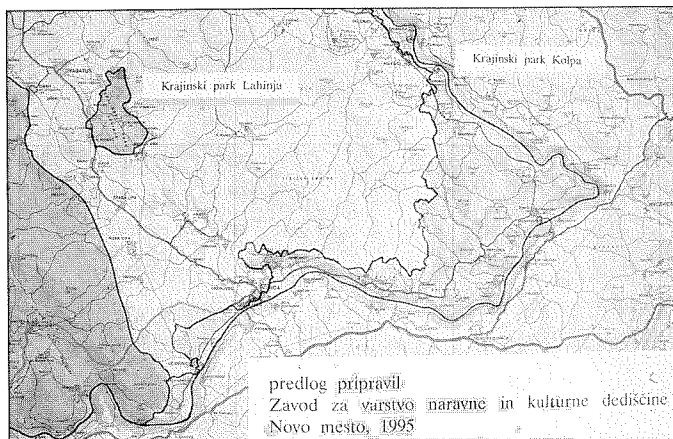
Na rekah so v preteklosti obratovali mlini in žage. Na prste lahko preštejemo tiste, ki še danes obratu-



13

obnovljenih jezov. Tu nas čaka veliko dela in medsebojnega usklajevanja.

Belokranjci so se odločili, da najvrednejšim območjem ob rekah dajo poseben status naravnega spomenika ali krajinskega parka (15). Tako sta že zavarovani območje v povirju zgornjega toka reke Lahinje - Krajinski park Lahinja in ožje območje ob reki Krupi. Tik pred razglasitvijo pa je Krajinski park Kolpa, ki bo obsegal ožje območje ob reki vse od Starega trga do Fučkovcev.



15

KONFERENCA V DRAGATUŠU

Bela Bukvič

Moderacije

23. januarja 1978 se je na Vinici ob Kolpi rodil Oton Župančič. Ko mu je bilo dve leti, je oče posest ob Kolpi prodal in se preselil v Dragatuš. Na tem mestu, kjer danes zborujemo, je kupil hišo ter v njej odprl trgovino in gostilno. Tu v Dragatušu je Oton obiskoval prva dva razreda osnovne šole.

Že na vabilo na naše današnje srečanje smo zapisali, da slovenski vodarji svoj V. dan združujemo s 120-letnico pesnikovega rojstva. Zato, gospe in gospodje, naj mi bo dovoljeno, da svojo današnjo konferanso, če še tako skromno, posvetim velikemu Belokrajncu in Slovencu - OTONU ŽUPANČIČU. Takemu, kot sem ga doživljal jaz sam.

1

Bilo je na začetku tridesetih let - čisto na drugem, severnem koncu naše domovine, v prekmurskih Križevcih na Goričkem - ko sem prvokrat zakorakal v šolo. Zelo dobro se spominjam, da se je naša učiteljica pisala Angela Kunst, in da je bila mlada in zelo lepa.

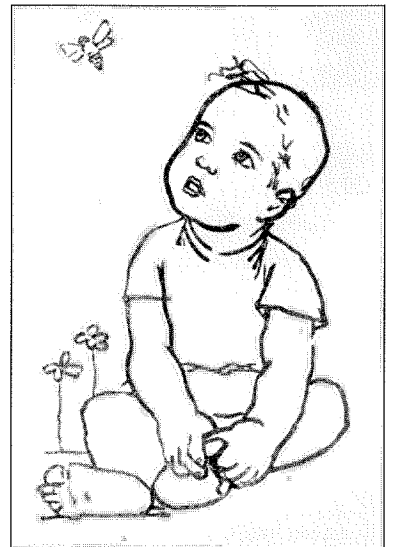
Prekmurje je bilo takrat šele dobrih deset let priključeno k matični Sloveniji pa smo se Prekmurci le stežka sporazumevali s "prišleki" z onstran Mure. Tako smo recimo ob njihovem svinčniku mi imeli v mislih svinjeta, oni pa ob našem istopomenskem kalabajsu klobase; se reče, da smo oboji mislili - na koline. Pa je šlo.

Iz prvih let spoznavanja slovenskega knjižnega jezika se poleg "školnikojce" Angele ničesar ne spominjam tako dobro, tako nazorno kot - Cicibana.

"Ciciban in čebela" - Tudi ilustracije se spomnim, Pirnatove: bosonogi fantek sedi na trati in zre za čebelico.

"Če pa ne laže Ciciban,
potem je fant od fare;
naj skače, vse potare;
da le ne laže Ciciban."
Pa "Ciciban-Cicifuj" -
"Bister potoček se vije čez plan,
preko kremenov se lije;
Ciciban v njem se umije,
ptička zapoje spet: "Ciciban,
Ciciban, dober dan!"

Zdi se mi, da smo se vsi otroci imeli za Cicibane. Še lagali smo manj zategadelj pa umivali se rajši. Ne dvomim: Župančičeve otroške pesmice so bili prvi kamenčki, zlati, žlahtni kamenčki v mojem mozaiku slovenskega jezika.



2

Oktobra je bilo, osem let sem štel in v tretji razred sem hodil, ko je v razred prišel ravnatelj Josip Džuban in mi pomolil zvitek belega lepenkastega papirja:

"To se navči na pamet. V nedelo zadvečera nam te dojpoveš."

Še danes imam pred sabo: lepe, velike plave in rdeče črke na beli podlagi, "Dragi moji otroci!"

V nedeljo popoldne so se v enem od dveh šolskih razredov zbrali križevski veljaki: veliki in mali župan, žandarski komandir, farar, učiteljstvo, zdravnik, vsi trije trgovci, vsi trije oštirji, poštar, nekaj premožnejših kmetov, nekaj vaških gospa.

Ne vem več, sem bil na vrsti na začetku ali bolj proti koncu proslave. Vem pa, da se nisem čisto nič zmotil, da so gospe nekaj hlipale in da me je oče - zdelo se mi je, da preveč glasno - pohvalil: "Lepo si povedo. Tü máš dva dinára pa si kaj küpi."

Tista rolca se je pri mnogih naših kasnejših selitvah izgubila. Ne vem, ali je bilo ob besedilu zapisano, ali pa mi je ravnatelj povedal, da je tisto lepo, a žalostno pismo dragim otrokom napisal - Oton Župančič.

Ko si na soboški gimnaziji opravil s štirimi razredi, je bil - vsaj za nas dijake - pomembnejši kot mala matura: tridnevni zaključni majniški izlet v Ljubljano in na Bled.

Prvi večer v Ljubljani smo poslušali Lucio Lammermoursko. Bilo je zelo lepo, se spominjam, vendar - prehud zalogaj. Naslednji dan smo se s pletnami peljali na blejski Otok, mladi zaljubljeni v cerkvi vlekli za vrv in popoldne očarani strmeli nad lepotami Blejskega vintgarja. Zvečer smo že spet bili v Ljubljani.

Zvonimir Rogoz, Hrvat po rodu, je bil nekakšen zahodno-slovanski Lawrence Olivier. Genij, ki je bil sposoben jezikovno neoporečno odigrati Shakespeare-jevega Hamleta v hrvaščini, slovenščini in češčini. Po zagrebških začetkih je bil Rogoz po prvi svetovni vojni deset let član Ljubljanske drame, leta 1928 pa se je kot gledališki prvak preselil v praški Narodni divadlo. Leta 1940 je nekaj časa gostoval v Ljubljani.

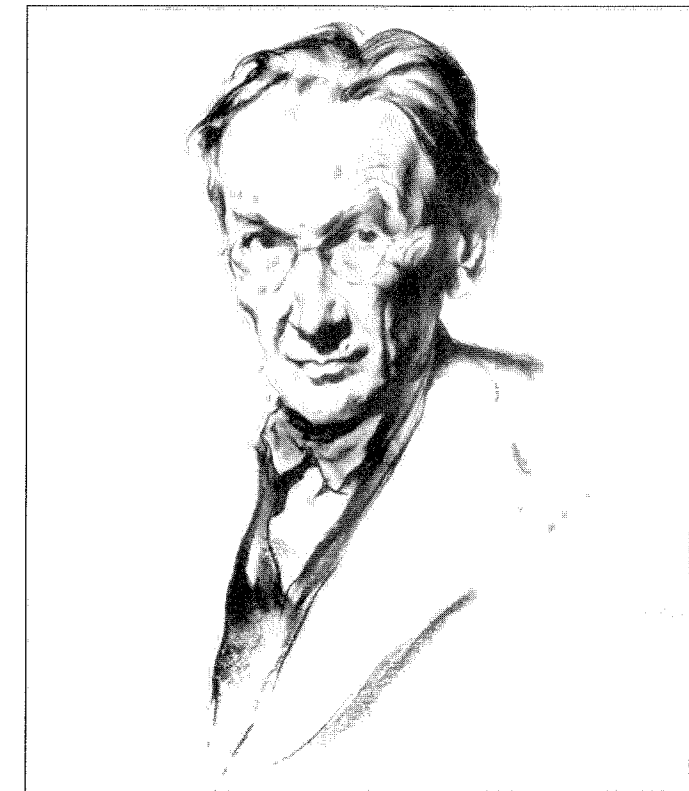
In - pomislite, prekmurska dijaška mularija ima zgodovinsko srečo, da v maju leta 1940 na lastne oči gleda Hamleta v Rogozovi izvedbi. In jaz med njimi. Pa to še ni vse.

Ne vem, kdo od nas ga je prvi zagledal. "Župančič! Glejte, Oton Župančič!" - Seveda, le kateri učenec ali dijak ga ne bi bil prepoznal. Malo pred pričetkom predstave je pesnik, tista leta upravnik Ljubljanske drame, prišel v svojo ložo. Desno spodaj, prva od odra je bila upravnikova.

Ne spominjam se, če so nam profesorji takrat povedali, da je bil Oton Župančič tudi naš najimenitnejši prevajalec Shakespeare-a, vem pa, da je bilo veličastno.

Še vidim Hamleta, kako drži v rokah Yorickovo lobanjo in pokojnega veseljaka sprašuje z Župančičevimi besedami: **Kje so zdaj tvoje zbadljivke, tvoji poskoki, tvoje pesmi, pobliski tvojega humorja, ob katerih se je vse omizje krohotalo? Niti ene domislice več, da bi se ponorčeval iz svojega lastnega spakovanja?**

In ko se je tragedija končala, smo se neskončnim ovacijam Ljubljančanov pridružili tudi mi in tam z vrha balkona in galerije navdušeno ploskajoč strmeli zdaj v klanjajočega se Zvonimira Rogoza, zdaj v našega ljubljene pesnika. Tudi pesnik-prevajalec je kot mi stoje pozdravljal velikega igralca, genialnega interpreta njegovih žlahtnih prepesnitev.



Recitacija in amaterska gledališka igra sta spremljali vsa moja mlada leta. Tudi po srednji šoli, še zlasti prvi dve leti po drugi svetovni vojni. V vojaški uniformi na Štajerskem. To sta bili leti vsakršnih prireditev - proslav, akademij, mitingov. Leti revolucionarnega zanosa, obnove, udarniškega brigadirstva. Priletnost je bila zastrta, za kasarniškimi ograjami še posebno.

In bili sta to leti recitacij. Ob praznikih, ob otvoritvah, ob jubilejih. Povsod.

Karel Destovnik - Kajuh: Samo milijon nas je, milijon umirajočih med mrličmi...

Matej Bor: Gazimo, gazimo v belo mečavo, kmalu snega bo do uhljev in čez...

Mile Klopčič: Drejčnik Andrej govori - Madona, kje vse sem te kopal...

KONFERENCA V DRAGATUŠU

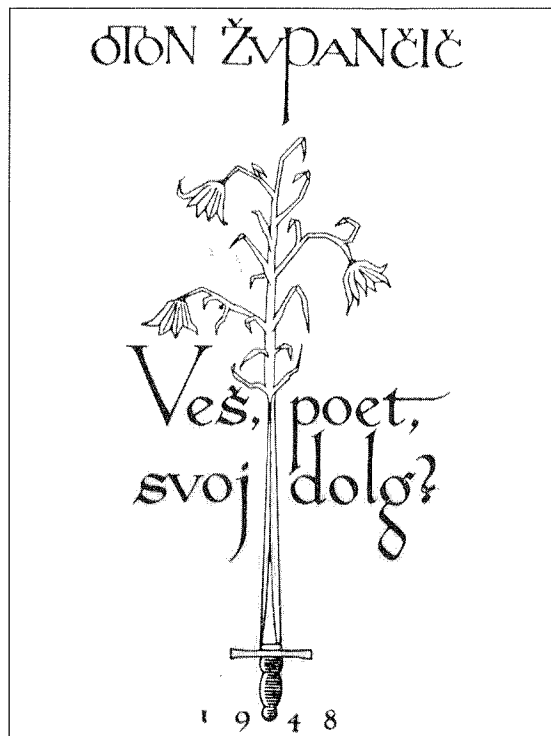
in deklamiral sem tudi

**Veš, poet, svoj dolg?
Nimaš nič besed?
Kaj zagrinjaš se v molk?
Vrzi pesem v svet,
pesem za današnjo rabo:
vsi jo bomo povzeli za tabo.**

Ta pesem intelektualnega odpora zoper zavojevalca je bila prvič objavljena že 6. septembra 1941 v Slovenskem poročevalcu pod skrivnim avtorjevim imenom dr. Anton Pesnik. Priletni in bolehní pesnik se sam ni mogel neposredno vključiti v osvobodilni boj, je pa s pesmijo klical slovensko ljudstvo na oborožen odpor:

Plani čez Savo, plavaj čez Dravo - zob za zob in glavo za glavo!

Saj veste, Dr. Anton Pesnik je bil dejansko Oton Župančič.



5

Ob prezidavanju po katastrofalni celjski povodnji leta 1954 sem na podstrešju stare tastove hiše med raznotero šaro zapazil drobno knjižico z zlatim obrobjem in v rjavo usnje vezano. Komaj da sem verjel lastnim očem - Oton Župančič: Čez plan, V Ljubljani 1904, Založil Lavoslav Schwentner, Natisnil Anton Slatnar v Kamniku.

To je vendar prvi natis znamenite pesniške zbirke, ki jo uvaja znameniti pesnikov motto:

**Predaj se vetrom - naj gre, kamor hoče!
Naj srce se navriska in izjoče!
Vendar mornar, ko je najvišji dan,
izmeri daljo in nebeško stran...**

Presrečen sem bil ob odkriti (in rešeni) umetnini.

Na sprednjem in zadnjem praznem listu je s tinrnim svinčnikom zapisano:

spredaj - Nežika Tanšek, Škofjavas, Cilli; zadaj - Nežika Tansček-ova, Bischofsdorf, Cilli; spredaj tudi šiviljske mere neke Roze in ob strani podčrtano Oficirstelfertreter. - Prava mala zgodovina.

Takole so mi povedali: Mlada zala šivilja Nežika se je med prvo svetovno vojno spoznala s postavnim avstrijskim podoficirjem, Poljakom z Lvova. Ko se je vojna končala, je šla Nežika namesto pred oltar v prerani grob. Jetika.

Ej, Nežika, kolikokrat si kaj listila po tej lični knjižici in ob prebiranju Župančičevih pesmi sanjala o skorajšnji sreči s svojim dragim Toškom!? Se spomniš, Nežika, Belokrajnske?

**Tihi veter od morja -
pala rosa z javora,
vzdramila se ljubica,
lepa moja Mandica.
Vzdramila se ljubica,
vzdramile se rožice.
"Dobro jutro, Mandica!"
jo pozdravi rožmarin,
a rudeči nagerlin
nagne se ji prav do ust.
Da sem jaz ta nagerlin!**

Kot mlad inženir sem se za nekaj let preselil na celjsko Srednjo tehniško šolo.

Pa je nanoslo, da smo se z izbranimi dijaki vključili v vseslovensko mladinsko umetniško-jezikovno tekmovanje Naša beseda.

Prvo tekmovalno leto smo pripravili recital ljubezenske poezije. V venček najlepšega, kar je navdihnila ljubezen, smo s kolegicama slavistkama Tovornikovo in Bercetovo vključili tudi dve naši slovenski umetnini, Minattijevo Nekoga moraš imeti rad in Župančičevo Prišla si.

Ni lepo, če nas pohvalim, pa vendar - prišli smo do finala in zmagali. In potem še dvakrat zapored. Pomislite - suhoparni tehniki v tekmi z gimnazijci, pedagogi, profesionalnimi režiserji! - Nato so tekmovanje ustavili.

Prišla si... Kritik lepo pravi: mehko hrepenenje po dekletu, občutek skrivnostne ljubezenske sreče ob svetlih zvezdnatih nočeh, otožna zavest o bežnosti vsega lepega, nepotešljiv nemir človeškega srca.

Zadnjo kitico bom prebral iz naše hišne miniaturne pesmarice, izdane ob prvi obletnici pesnikove smrti. Tudi ta knjižica je bila poplavljen, toda v omari tesno stisnjeni med prijateljice ji je podivjana Hudinja prizanesla. Tudi ta posvetilo se še lepo vidi: Vroči dnevi - vroča srca. Ljubljana, 10. junija 1950.

**Prišla si...in gledal sem tvoje oči,
poslušal tvoj zvonki glas -
odšla si...popotnik zaprl je oči
in sanjal oblaka je zlatega kras,
in sanjal je pesem, ki ne izzveni.**

Društvu vodarjev Slovenije in pripravam na V. dan slovenskih vodarjev sem dolžan zahvale, da sem se nepričakovano še enkrat simbolično srečal z velikim poetom in - kot je zapisano - z okoljem, kjer je mladi Župančič prihajal v prvi stik z naravo in domačo zemljo ter zvonko belokrajnsko govorico, imel priliko spoznavati izjemno lepoto ljudskih običajev ter opazovati značaje in usode svojih preprostih rojakov. Vse to se mu je globoko vtisnilo v dušo in se kasneje tako čudovito odrazilo v njegovi umetnosti.

In nazadnje - v Štefaničevi Župančičevi spominski sobi sem se srečal z zanimivo, dolga leta nikjer objavljeno pesnikovo prigodnico

**Sreča skače, vince se preliva,
draga moja, ti si tega kriva!**

**Beli Kranjec, kadar vince srka,
ali veš, kak Beli Kranjec trka?**

**Čašo v roki - dvigni jo visoko,
tenko trči, glej me oko v oko.**



Neobičajna celjska razglednica -
5. novembra 1998 ob 10. uri;
Savinja polagoma upada

F: B. Bukvič

“Zakonski” plenum

S 4. zasedanjem Plenuma Društva vodarjev Slovenije smo nekoliko odlašali in ga sklicali šele na 20. marca 1998 v Mariboru, kjer so bile isti dan pred našim zborovanjem prireditve ob svetovnem dnevu vode.

Za tako (za nas kar ugodno) kombinacijo gre zahvala predvsem direktorju Republiške uprave za varstvo narave



Na 4. Plenumu DVS v Mariboru: razlagalci novega zakona in Vlado Kovačič s pripombami

F: M. Renčelj

novem zakonu, saj je bilo to od leta 1991 večkrat pričeto, a nikoli dokončano. Povedal je tudi:

“Pripravi zakonskega osnutka sledimo že skozi vse dosedanje verzije. Pošteno priznavamo, da je zadnja, to je osma verzija bistveno boljša od prejšnjih, da pa je še vedno možno marsikaj poenostaviti in popraviti. Poleg drugega zakonski osnutek nepopolno predstavlja javne službe, njihovo organizacijo in opravila. Manjka tudi pregledna celovita organizacija vodnega gospodarstva na državni in lokalni ravni pa tudi način zagotavljanja finančnih sredstev za vodno gospodarstvo.

Na Forumu DVS smo bili enotni v prepričanju, da je treba z osnutkom novega Zakona o vodah seznaniti najširši krog član-

stva. Najprimernejši način, kako to storiti, je gotovo objava v Slovenskem vodarju. Njegova 6. številka je pravkar izšla - z natisom celotnega zakonskega osnutka pa z našimi splošnimi in konkretnimi pripombami na vsebino pa tudi na uporabljen jezik, saj naj bo zakon napisan jasno in razumljivo z domačim slovenskim izrazom. Vse pripombe so napisane dobronamerno, ponekod res morda hudo-mušno, vsekakor pa z željo, da bi prišli do čim boljšega zakona.”

Nato so gostje v pol ure predstavili zakonski osnutek. Sledila je razprava; konkretne pripombe in stališča k osnutku so izrazili mag. Matija Marinček, Vladimir Kovačič, Marjan Ašič, Janez Kokol, Slobodan Novaković, Drago Klopučar in Bela Bukvič. Sestavljalci osnutka so jim izmenjaje odgovarjali, večidel s piedestala avtorske nezmotljivosti in z neprikritim omalovaževanjem večine izraženih pripomb (“Ob priliki vas bomo povabili na kavo in neskladja bodo kot bi mignil odpravljena.”).

“Zakonska” točka plenarnega zasedanja je bila zaključena s sklepom, naj naši člani in simpatizerji svoje nadaljnje pripombe do 10. aprila 1998 sporočijo na sedež DVS.

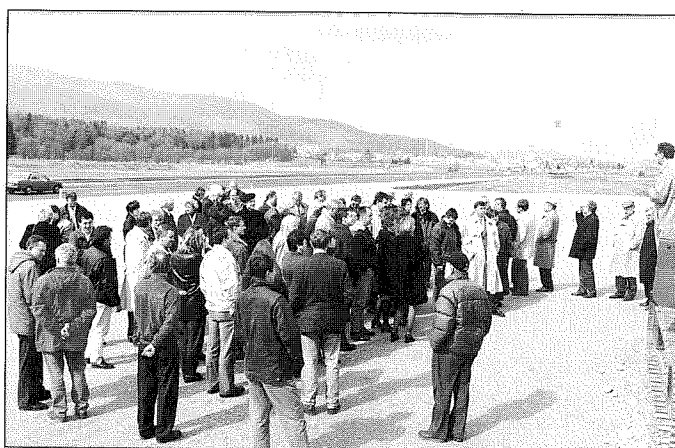
(Novih pripomb nismo dočakali; vodarji očitno niso prehudi kofetarji. Sicer pa tudi iz tiste kavice, ki naj bi jo bili družno na Dunajski srebali, ni bilo nič. Skrb za rojstvo novega Zakona o vodah je medtem prešla na državnega sekretarja za vode. Edino prav, zakaj ga pa imamo! Nezadržno se bližajo - peti vodarski plenum, novi svetovni dan vode in znova tudi 10. april. Upajmo, da tudi zadnja, končno zveličavna zakonska verzija).

Albinu Krapežu in novi šefinji mariborske izpostave te uprave mag. Nevenki Colnarič. Ni kaj, na tak način smo pri društvu prišli ceneje skozi.

Zbralo se nas je 53 članov in 3 simpatizerji. Bili smo z vseh osmih območij, pa četudi iz Kranja samo eden. Vodenje našega zbora smo spet poverili Mariborčanu Franciju Avšiču.

Po običajnih letnih poročilih ter sprejetju programa in finančnega načrta za prihodnje leto so se nam pridružili snovalci novega Zakona o vodah državni sekretar MOP g. mag. Radovan Tavzes in njegova sedelavca g. Dušan Pichler in g. Senko Pličanič. Tako je bila izpolnjena obljuba sekretarja Tavzesa našemu predsedniku Mitju Starcu, “... da bo DVS že dobilo priliko za sodelovanje pri nastajanju vodarskega zakona”.

Predsednik Starec je v uvodnem nagovoru posebej naglasil, kako vodarji pričakujemo, da bo MOP končno le zaključilo že pred mnogimi leti pričeto delo na



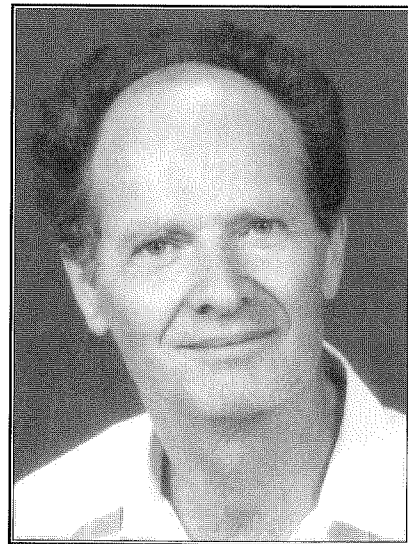
Po plenumu DVS: ogled urejenega “hoškega vodnega vozlišča” vodi Franci Avšič

F: M. Renčelj

Bela Bukvič

In memoriam

Mag. Dušan Novak (27.7.1931 - 1998)



Dušan Novak je bil vsestranski geolog, hidrogeolog in speleolog. Povsod je delal z velikim navdušenjem, bil je široko razgledan, skromen, strog do sebe in primerno zahteven do svojih sodelavcev.

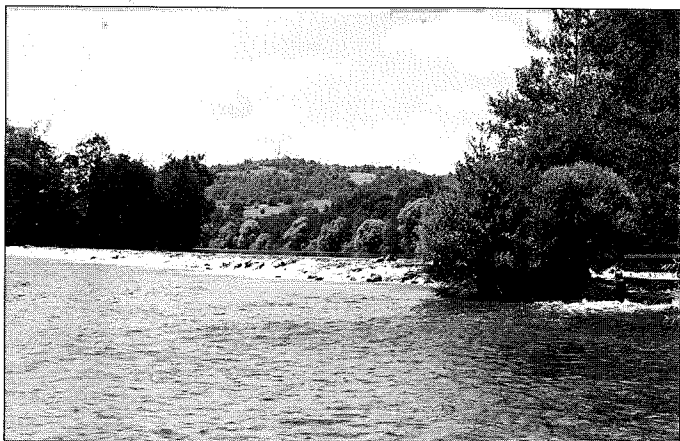
Po diplomi leta 1956 (diplomska naloga "Hidrogeološke razmere ob črti Vreme - Osp") se je zaposlil na Geološkem zavodu v Ljubljani, kjer je delal vse do upokojitve leta 1992, predvsem na oddelku za hidrogeologijo. Posvetil se je značilnostim kroženja vode v krasu ter kemičnim in bakteriološkim značilnostim in problemom onesnaževanja kraške podzemne vode. V letu 1973 je v Zagrebu magistriral s temo "Hidrogeološka rajonizacija slovenskega krasa".

Udeleževal se je številnih kongresov z geološko in speleološko tematiko ter simpozijev inženirske geologije in hidrogeologije. Njegova strokovna in znanstvena bibliografija je zelo številna in bogata. Obsega več kot 130 tiskanih del. Vzdrževal je osebne zveze s številnimi strokovnimi kolegi širom po svetu.

Bil je izredno aktiven človek, dober organizator in zelo vnet dopisnik ne samo pri Jedru, nekdanjem glasilu Geološkega zavoda Ljubljana, temveč tudi pri drugih časopisih in strokovnih revijah. Na dogajanja je gledal kritično, vendar zmeraj z željo, da se stvari popravijo in uredijo.

Namera, da bi aktivno sodeloval tudi pri našem zborniku, je bila osnovni razlog, da se je pred dobrim letom dni vključil v Društvo vodarjev Slovenije. Žal ni dočakal objave svojih prvih dveh prispevkov v Slovenskem vodarju.

Dušan Novak si je zaslužil, da se ga bomo s hvaležnostjo spominjali.



Kolpa

F: S. Pavlin

OCENE

Mag. Dušan Novak

Oceni

"Izrazje s področja voda"

Izdalo Slovensko društvo za zaščito vode.

Ljubljana, 1997

V knjigi s 107 stranmi so najprej na 51 straneh podani izrazi in njihove kratke definicije. Sledi tabelarični prikaz the izrazov po slovenskem abecednem redu in prevodi v angleški, nemški in francoski jezik. Sledijo angleško-slovenski, nemško-slovenski in francosko-slovenski slovar ter stvarno abecedno kazalo.

V uvodu avtorji dr. Milan Dular, dr. Milenko Roš, dr. Alenka Trontelj, dr. Boris Kompare in dr. Tatjana Tišler navajajo, da so prevedli in priredili standarde SIST ISO 6107, ki zadevajo področje voda, in bo zato izrazje dobrodošlo vsem, ki se ukvarjajo z vodno problematiko. Morebitnega kritika že v začetku razorožijo s Hawkinsonovim izrekom, da je slovar kot ura: boljša je najslabša kot nobena, pa tudi od najboljše ne moremo pričakovati popolne točnosti. Kljub temu si ne morem kaj, da ne bi upošteval vabila za dobrohotne pripombe, ki da bodo dobrodošle pri drugi izdaji, če bo do nje kdaj prišlo.

Predvsem se vidi, da je "izrazje" zrastle v kemičnih logih. Tam torej, kjer se ukvarjajo s kakovostjo in s čiščenjem voda. Zato se čuti odsotnost sodelavcev iz vrst vodarjev in panog, ki se ukvarjajo z vodami, pa naj bodo to hidrologi, hidrogeologi, strokovnjaki za oskrbo z vodo ali kateri drugi.

Prvi del knjige kaže na prvi pogled popolno nesistematičnost, verjetno pa sledi redu, ki ga je najti v posameznih standardih. Če bi imeli naslove posameznih oddelkov, bi to lahko bolje razumeli. Zato rešuje knjigo šele tabela v drugem delu. Kazalo bi, če je že treba obdržati tak red, uvesti vsaj mednaslove, npr. kemijska analitika, laboratorijska tehnika itd.

Društvo za zaščito voda je založnik, pa ni posebnega poglavja in zelo malo je izrazov, ki zadevajo zaščito, varstvo, ohranjanje in onesnaževanje voda. Istorodni izrazi reka, povodje, površinske vode, podtalnica so razmetani po različnih straneh, zaman pa iščemo porečja, podzemelske vode, kraško vodo, kras itd. Manjkata odtok in odtočni kanal, čeprav je slednji lepo prikazan na naslovnici.

Pri mineralni vodi npr. bi kazalo navesti vsaj norme, po katerih se le-ta loči od navadne pitne vode. Podobno je pri termalni vodi in še kje, saj naj bi Izrazje služilo tudi kot priročnik, da the podatkov ne bi bilo treba iskati še po drugih knjigah ali leksikonih; če že ne tako, pa vsaj navesti vire, kjer so ti podatki na hitro na voljo.

Definicija pri požiralniku bi bila lahko boljša. Požiralnik ni neposredna zveza med površinskim vodnim tokom in podtalnico. - Hidrolog bi se ogrel za izraz kroženje vode namesto hidrološko kroženje (hidrološki cikel). - Hidrometrija je le merjenje značilnosti vodnega toka; analize bi raje pripisali hidrokemiji. - Kje pa je hidrogeologija, ki preučuje medsebojne odnose kamnin in podzemelske vode? Slednjega izraza sploh ni. - Nekje je med definicijami omenjena talna voda, ki je pa ni nikjer med izrazjem. Talna voda ni podtalnica, pravijo pedologi in gozdarji.

Tudi kakšen tehnični izraz bi bil dobrodošel, kajti res je že čas, da se izrazje uredi in poenoti v vseh vedah, ki se ukvarjajo z vodo. Pri tem pa je treba upoštevati že dosedanje vire. Nekaj jih je na policah geografskih knjižnic, pa hidrogeologi so se ukvarjali s tem in jamarji. Vse te vire je treba zbrati, kar bo dobrodošlo tako že obstoječim kot šele prihajajočim standardom. Vsekakor pa je treba razširiti krog sodelujočih.

Upam, da pripombe avtorjem ne bodo vzele volje za nadaljnje delo.

“Varstvo kraške podzemne vode - smernice”

Ministrstvo za okolje in prostor

Dr. Krajnc piše v znanstveni prilogi Dela po letošnji veliki noči /1998/, da sta MOP in Gospodarska zbornica Slovenije izdala brošure s smernicami za varstvo kraške podzemeljske vode, in to že leta 1996.

V brošuri na 15 straneh je na kratko govora o krasu in kraškem vodonosniku, o varstvu kraške podzemeljske vode, kakšni so načini onasneževanja in kakšni so možni vplivi na vodo v kraškem podzemlju.

Knjižica govori tudi o hidrogeoloških vidikih, čeprav nikjer ne razloži, kaj hidrogeologija sploh je. Knjižica naj bi bila v slovenskem prevodu, tako vsaj mislim, namenjena številnim komunalnim in administrativnim delavcem, ki odločajo na področju oskrbe z vodo in čiščenja odpadnih voda, pri posegih v prostor itd. Govora je tudi o ranljivosti podzemne vode in krasa. Ranljivost tega sveta je v neposredni povezavi z lastnostmi kraškega sveta, napajanjem in načini odtekanja in tudi z vsemi možnimi načini onesnaževanja.

Tekst je zelo zgoščen. Uporabljene so tudi nekatere tujke, vendar te “povprečnemu” bralcu, ki mu je knjižica namenjena, ne olajšajo razumevanja. Besedilo bi bilo dovolj strokovno, tudi če bi stvari povedali preprosteje.

Malo pa je povedanega o geologiji, o poznavanju kamnin in njihovih medsebojnih odnosih, kar je bistveno za poznavanje krasa in študij tega ali onega kraškega sistema. Brez poznavanja geologije ni mogoče govoriti o hidrogeologiji, ni mogoče omejevatih hidrogeoloških enot in tudi ne uporabljati drugih naštetih metod. Računalnik sam nam ne pomaga mnogo ... Tabela je tekstovno pomanjkljivost nekoliko omilila, ne pa odpravila, saj je kras posledica nekaterih geoloških značilnosti prostora, ki jih prav tako moramo poznati.

Priporočila bi morala obsegi pregled naše, slovenske zakonodaje in opozoriti na njeno pomanjkljivost. Šele zatem bi naj, za primer, pokazala na tuje; kako so to rešili v tujini, npr. v naši bližini, v Avstriji. Le tako bi slovenski prevod lahko dosegel svoj namen. Namesto tujega prikaza varstvenih pasov bi lahko predočili primer iz Slovenije. Nismo brez njega!

Žal manjkajo viri, da bi na koncu tisti, ki jih problematika zadeva, lahko segli po njih, se seznanili s podrobnostmi in se izognili nevhvaležnemu iskanju po arhivih /katerih?/. Vsekakor pa je res, kar je pisal Tank: največ časa potrebujejo strokovnjaki za to, da prepričajo administracijo, da bo njihove raziskave nekoč potrebovala.

Knjižica, kot piše dr. Krajnc, je nastala na pobudo hrvaških hidrogeologov, da bi naj v okviru ES izvedli akcijo z naslovom Hidrogeološki vidiki varovanja talne vode na kraških območjih. Glede varovanja kraške podzemeljske vode je bilo menda mnogo odprtega, kar bi lahko reševali v okviru mednarodnega sodelovanja. Ena od metod naj bi bila tudi kartiranje ranljivosti in ogroženosti kraškega vodonosnika. Metoda naj bi bila še dokaj nedodelana. Zaradi tega sta se Cooperation in Science and Technology (1991-1995) posvetila prav temu.

Zanimivost pri tem pa je, da so problem, katerega so se zavedli krasoslovci šele v zadnjem času, spoznali hidrogeologi Geološkega zavoda Ljubljana že v zgodnjih 70-ih letih, a se nekatere institucije, ki bi jih problem moral zanimati, nanj sploh niso ozirale in odzvale. Problem se je moral znova pojaviti po 30-ih letih. Pa ne, da bi delo ležalo le v predalih, tudi objavljena so bila poročila!

Takoj smo se konec 70-ih let odzvali Albinetovim in drugim opozorilom, izdelali smo tematsko karto ogroženosti Slovenije v merilu 1:200.000 in nekaj primerov tudi v merilu 1:25.000 ter primerno metodologijo zanje. (Naše okolje, 5-6, 1979, Ljubljana; Vesnik, Zavod za geol. istr. 16/17, 1981, Beograd; Geografski vestnik, 68, 1996, Ljubljana)

Kasneje smo pričeli z izdelovanjem Strokovnih osnov za zaščito vodnih virov, kar je seveda zajemalo tudi kraško podzemeljsko vodo. Metodologija zaščite je bila izdelana že kmalu ter se je prilagajala okoliščinam, geološkim in hidrogeološkim pogojem. S končnim ciljem, določitvijo varstvenih pasov virov vode za oskrbo in določitvijo varstvenega režima je bila obdelana več kot polovica Slovenije. Tudi ta prizadevanja so bila že predstavljena strokovni javnosti.

Žal pa k sodelovanju pri spredaj predstavljenem delu ni bil povabljen nihče izmed hidrogeologov, ki so desetletja delali na teh problemih. (Morda pa se tudi motim.) Raziskovalci so pričeli, kot je že ustaljena praksa, vse od samega začetka, brez upoštevanja literature in arhivov (Geografski vestnik, 65, 1993, Ljubljana) ter znova odkrili že odkrito Ameriko.

VODARSKA POTA



Pohodniška ekskurzija '98

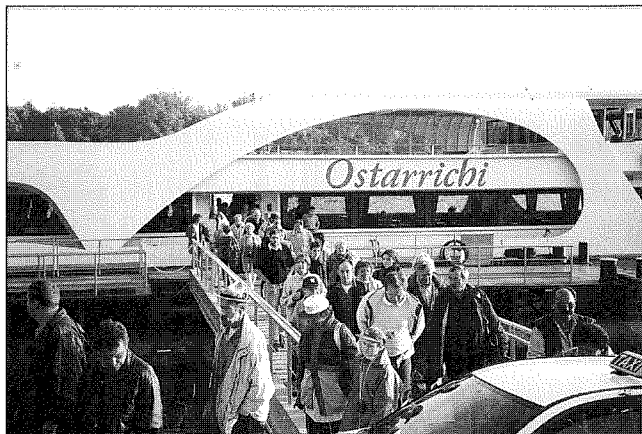
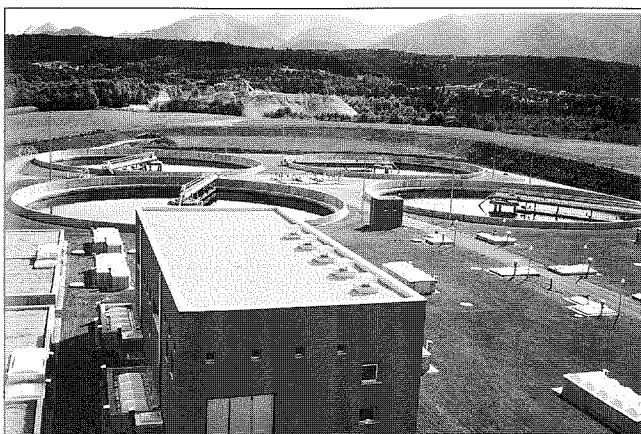
Skupina pohodnikov pred naskokom na Lovrenc

F: I. Parkelj



Počitek na Lovrencu pri našem simpatizerju, gostoljubnem Pavletu Setničarju

F: B. Bukvič



"Avstrijska" ekskurzija '97

Na novi čistilni napravi v Beljaku.

F: R. Kuzmič

Plovba po Donavi se je v Kremšu za nas zaključila.

F: B. Bukvič



"Češka" ekskurzija '98

Skupini vodarjev na hribu Žuran, od koder je Napoleon 2. decembra 1805 vodil in dobil znamenito bitko pri Austerlitzu (Slavkovu).

F: M. Renčelj

F: A. Krajnc

Ben Akvar in ljubljanski zmaj

"Slovenski vodar"

se opira na zmaja in nepremično zre v Ljubljano. Mimo pride

Ben Akvar:

Kaj je, Slovenski? Se greš samomor?

"Slovenski vodar":

Eh, z mano je konec. Čisto suh sem.

Ben Akvar:

Vodar pa suh, bodi no. V Ljubljano skoči, pa boš moker.

"Slovenski vodar":

Res sem suh. Prejšnja leta je od Mopa še kaj kanilol, letos pa niti kapljice.

Ben Akvar:

Namesto da bi zdaj dobil kak tolar več, kar si si izbral lastnega, vodnega državnega sekretarja.

"Slovenski vodar":

Morda bo pa boljše, ko bomo imeli lastnega vodarskega ministra.

Ben Akvar:

Potlej bi si šele rebra prešteval, hahahaha....

"Slovenski vodar":

Kaj pa je na vodarskem ministru tako smešnega?

Ben Akvar se ne preneha smejati:

Hohohohoho....

Polagoma in silno oprezno se mu čez čas v smehu le pridruži tudi

"Slovenski vodar":

Hahaha....hohoho....hahaha....

Ko jima pojenjajo smejalne moči, Ben Akvar izgine, kot bi ga Ljubljana vzela, "Slovenski vodar" pa, glej, sedi pod zmajem in si briše solze. Mimo idoč se začudeni sprašujejo, so li to solze upa, solze obupa ali solze brezupa.



UNIOR d.d. - prpgram TURIZEM
Cesta na Roglo 15, 3214 Zreče, Slovenija
Uprava: 063 768 20
Komerčiala: 063 768 1105, 1106, 1117
Fax: 063 762 446

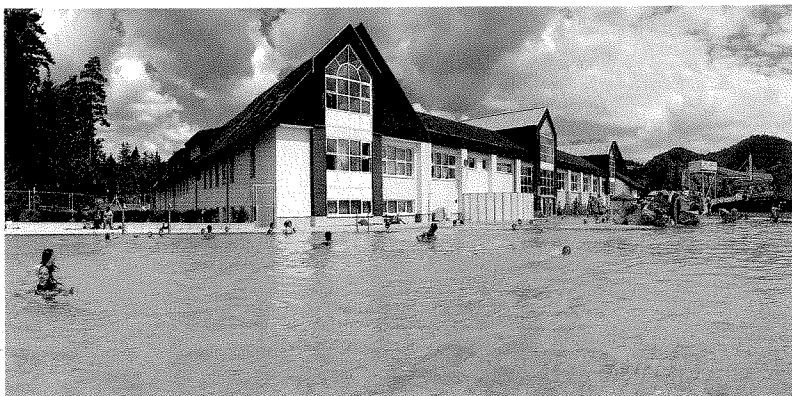
Terme Zreče: 063 768 20
Fax: 063 762 691

Rogla: 063 420 40
Fax: 063 766 010

ROGLA

TERME

Z R E Č E



*naša aduta -
sneg s pohorskih planin
in voda iz zreških globin*



ABANKA D.D. LJUBLJANA

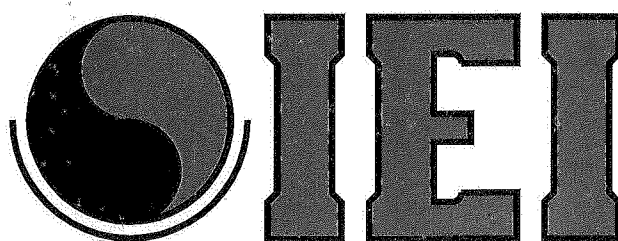


*Vodarji
imajo prav:*

*neurejeno vodovje
odnaša -
(tudi) denar!*

INSTITUT ZA EKOLOŠKI INŽENIRING, d.o.o.

MARIBOR, Ljubljanska 9; tel: 062/300 48 11; fax: 300 48 35; E mail: iei@iei.si
PE: CELJE, Lava 7; tel: 063/473 232; tel.fax 473 233; E mail: Dušan.Zgonik@guest.arnes.si
PE: LJUBLJANA, Ul. Nadgoriških borcev 25, tel: 061/16 15 200; fax 16 15 205; E mail: iei-lj@quantum.si



***Izkušen kolektiv
z znanjem in domiselnostjo
načrtuje sodobno
trajnostno in ekosistemsko
urejanje voda.***