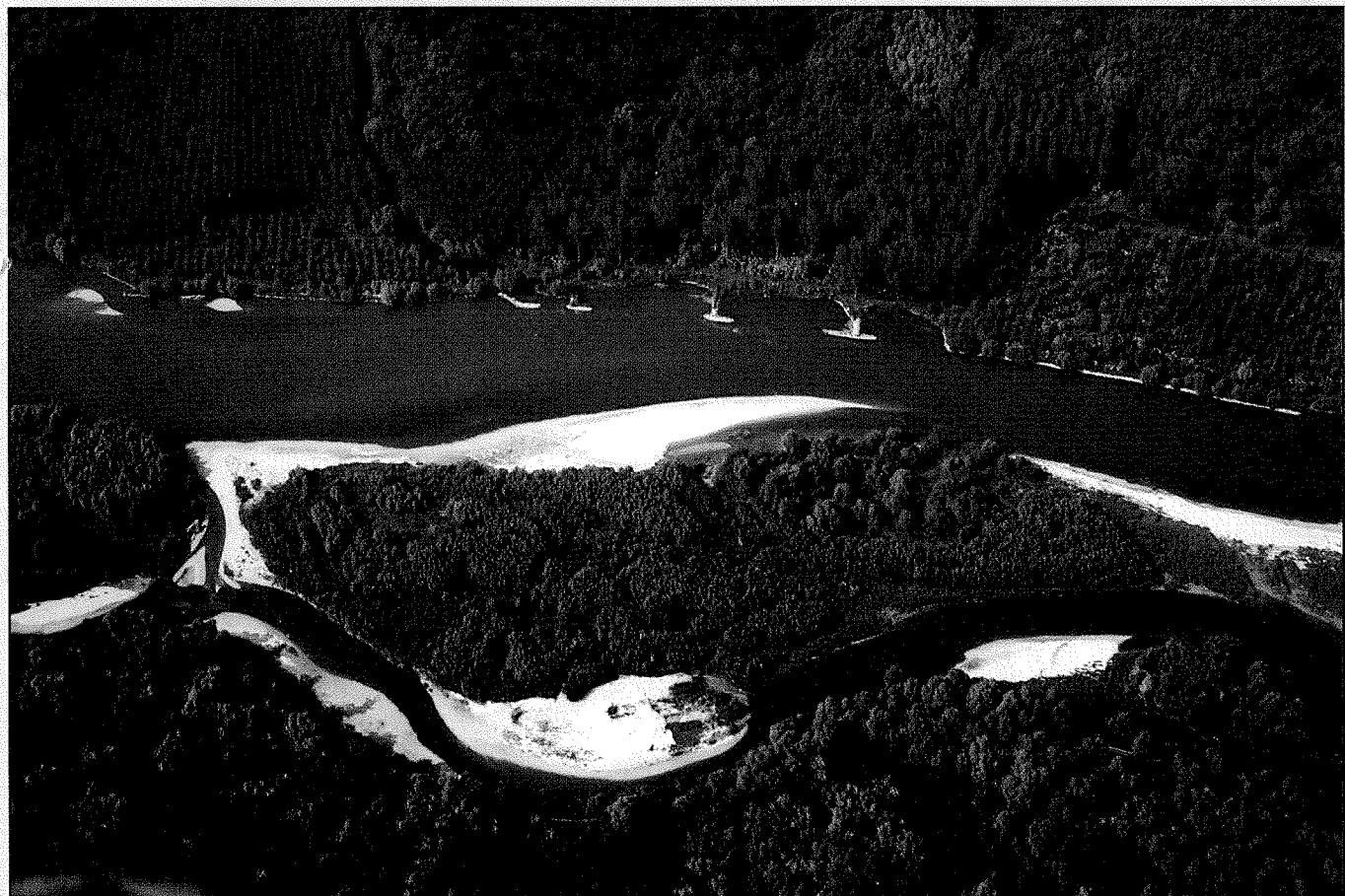


Društvo vodarjev
Slovenije

Slovenski vodar 2



Popravek!

V poglavju IV. so bili pri nekaterih fotografijah zamenjani avtorji.

Avtor fotografije "Krka v Kostanjevici" na str. 44 je **Z. PELKO**.

Avtor fotografij "Sotla nad Figarovim mostom" na str. 46 je **B. BABIČ**.

Avtor fotografije "Revitalizacija Jeseniščice" na str. 47 je **J. TRATNIK**.

Za neljubo napako se opravičujemo.

Urednik

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

Slika na naslovnici:

Mura s sledmi svojih vodarjev

(Foto: Jože Pojbič)

Slovenski vodar

- zbornik

2

Društvo vodarjev Slovenije

uredniški odbor: Bela Bukvič (urednik),
Branko Skutnik, Mitja Starec, dr. Franc Steinman

november 1995

tisk Tiskarna Marginalija d.o.o.

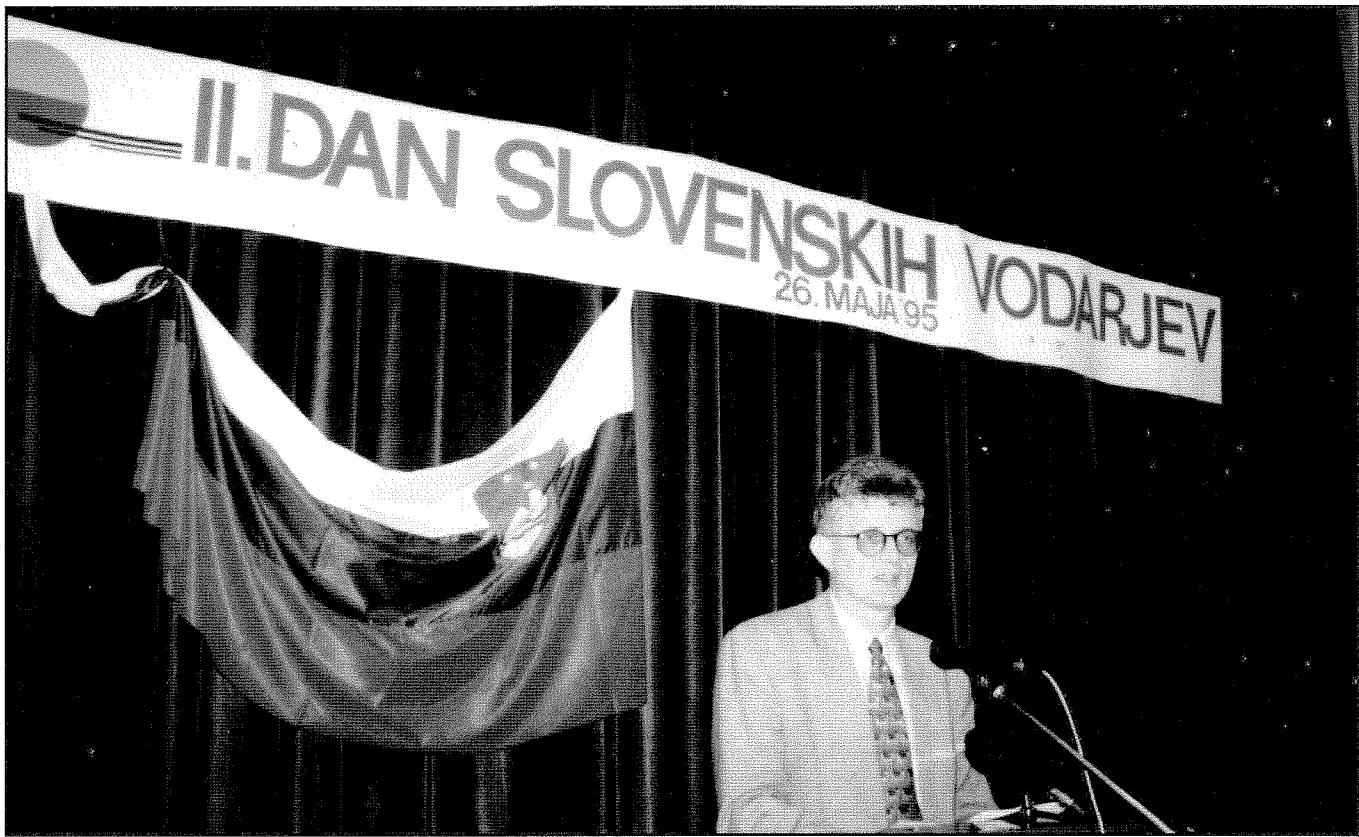


Slovenski vodar

Zbornik

2

november 1995



Minister dr. Pavel Gantar

Foto: Stanislav Jesenovec

Ko premišljamo o poti, ki jo je vodarstvo prehodilo - priznati moram, da se z vodarstvom prej nisem srečeval podrobneje - predvsem v zadnjih dvajsetih letih, vidimo, da je v določenem delu teh let in pri določenih ljudeh, v določenih glavah vladala precej nevarna ideja. Ta, da vodarstvo pravzaprav ni potrebno kot avtonomna stroka in disciplina, ampak da jo je mogoče in smiselno obravnavati kot tehnično disciplino, ki jo podredimo drugim, izven vodarstva prevladujočim kriterijem in dejavnostim. Taka ideja je nevarna zato, ker uničuje profesionalno etiko vodarstva, ker uničuje neke vrste avtonomen pogled na to, kaj vodarstvo je, kako se mora razvijati, kakšna je njegova temeljna dejavnost. Mislim, da je potrebno, da prav s tega mesta in na ta dan zagotovim, da kot minister za okolje in prostor ne mislim tako.

dr. Pavel Gantar

Vsebina

Stran

1. KAM, SLOVENSKO VODARSTVO?	7
<i>dr. Franc Steinman</i>	
Fluidno stanje slovenskega vodarstva	8
<i>Anketa</i>	
Quo vadis, slovensko vodarstvo ?	9
<i>Kečniram Ajitam</i>	
Ben Akvar in njegovi bratje (orientalska pravljica)	12
2. IZ DRUŠTVENIH DEJAVNOSTI	13
<i>Bela Bukvič</i>	
Prezentacija sodobne vodarske misli	14
<i>Vse o Muri</i>	14
Pohodniška ekskurzija ob Hudinji od Rogle do Celja	14
<i>Ivan Parkelj</i>	
Okrogla miza Zelena hidrogradnja	16
<i>Veronika Firm</i>	
Slovenski vodarji na Donavi in Nežiderskem jezeru	17
3. II. DAN SLOVENSKIH VODARJEV	
Konferenca v Grajski dvorani v Murski Soboti	21
<i>Mitja Starec</i>	
Društvo vodarjev Slovenije živi	22
Vodarstvo je treba razviti kot avtonomno stroko in disciplino (Govor ministra za okolje in prostor dr. Pavla Gantarja)	23
Želimo si aktivne vloge Društva vodarjev Slovenije (Nagovor direktorja Republiške uprave za varstvo narave mag. Mitje Briclja)	24
Ponosni smo na našo Muro (Pozdrav soboškega župana Andreja Gerenčerja)	25
V petih letih 10000 ha namakanih površin (Nagovor državnega sekretarja Ministrstva za kmetijstvo in gozdarstvo mag. Ivana Obala)	25
<i>Štefan Fartek</i>	
“Poplave, poplave...”	26
<i>Viktor Pirc in mag. Sonja Šiško-Novak</i>	
“Murine visoke vode”	29
<i>Franc Avšič</i>	
“Preveč in premalo vode”	30
<i>Helena Senekovič</i>	
“Umagana reka”	32

<i>Janko Urbanek</i>	
"Naravna dediščina reke Mure"	35
<i>Stanka Dešnik</i>	
"Krajina obmurma - fenomen v sloveniji"	36
<i>Franc Šmid</i>	
"Borba za Muro"	37
<i>mag. Smiljan Juvan in dr. Matjaž Mikoš</i>	
"Strategija prostorskega razvoja Pomurja z vidika vodnega gospodarstva"	38
◆ ◆ ◆	
Tone Kuntner:	
Teče reka	32
Miško Kranjec:	
Mladost v močvirju (odlomek)	36
◆ ◆ ◆	
<i>Bela Bukvič</i>	
Moderacije	
prof. Bogo Teply: Spomin na Soboto (odlomek)	24
Deukalion	28
Noe (Noah)	30
Trinidad	35
Böraši	37
Gospa Dilema	38
4. Stane Pavlin	
NEKATERI PRISTOPI K SANACIJI BREŽIN	
IN UREJEVANJU VODOTOKOV	43

1

KAM, SLOVENSKO VODARSTVO?

Fluidno stanje slovenskega vodarstva

Veliko je bilo že razprav na temo: Voda je vir življenja, rešiti moramo naše vode, urediti moramo varstvo pred vodami, ipd. Z vodami povezani pojavi pa še naprej ostajajo pereči. Zato se lahko vprašamo - kdo sploh ima interes za jasnejše ureditve in razmejitve pri celovitem gospodarjenju z vodami?

Obstoječe "fluidno" stanje namreč omogoča tudi nekatere neprimerne odklane, ki jih lahko opišemo npr. takole:

- *neurejen vodni režim* - obdobja po vodnih ujmah, ob pomanjkanju pitne vode, pri občasnih ali trajnih onesnaženjih voda, idr. vedno znova ponujajo ugodne prilike za politično promocijo posameznikov (obljube,...),
- *nepreglednost pri rabi voda in vodnega prostora* - nepreglednost dokumentacije onemogoča transparentnost dela javnih služb, njihove učinkovitosti in ažurnosti, pa tudi pregled že podeljenih oz. bodočih pravic (koncesij) in kriterijev, po katerih so bile izdane,
- *neupoštevanje vodnogospodarskih (= vg) omejitev* - hiter razvoj na poti v ugledno evropskost je (še vedno) možen tudi zaradi ekstraprofitov na račun voda (okolja),
- *odklanjanje gospodarjenja z vodami* - namesto celovitosti se pojavlja parcialnost in kvazi varovalništvo oz. ločeno obravnavanje posameznih vodnih potencialov. Pasivni pristopi k spremembam v prostoru pa tudi vedno znova pripeljejo do rešitev, neugodnih za vodni režim, saj prevladajo drugi parcialni nacionalni interesi.

Pri pripravi Strategije vodnega gospodarstva (kot sektorskega dokumenta) smo jasno pokazali vlogo in pomen vodnega gospodarstva (=VG) še v času, ko nekaterih drugih sektorskih strategij še ni bilo. Napovedali smo velike posege drugih dejavnosti v prostor, ki bodo zahtevali tudi velike (nadomestne) ukrepe vodnega gospodarstva. Pokazali smo tudi, da pojma gospodarjenje, kot celovita dejavnost pri zagotavljanju trajnostnega razvoja, in varovalništvo ne predstavlja enakovrednih entitet, saj je slednje že vsebovano v prvi dejavnosti. Namesto pasivnega pristopa (na vse kriplje držati vodo v pesti in upati, da ne spolzi med prsti) smo predlagali aktivni pristop, s katerim bi potencialnim uporabnikom pokazali, kaj so za vodni režim sprejemljive dejavnosti.

V vmesnem času so se pojavili še novi sorodni dokumenti drugih dejavnosti, v teku pa so že napovedani veliki posegi v prostor, praviloma vsi z oznako *nacionalni interes*. Čas za pripravo osnovnih izhodišč pri gospodarjenju z vodami, zamulen v preteklih letih, se tudi v samostojni državi ne bo vrnil. Zato se vg dejavnost (zopet) nahaja v pasivni vlogi, ko mora odgovarjati na pobude in zahteve drugih dejavnosti. Njene rešitve so zato parcialne, usmerjene z veliko (naivno) željo, da se bodo nekoč izkazale kot del smotrtega mozaika.

Žal je za izvedbo vg rešitev značilna velika časovna vztrajnost, po drugi strani pa je znano, da so v okolju posredni učinki praviloma večji od neposrednih. Pri delu za posamezne druge sektorje se dandanes praviloma iščejo rešitve za neposredne vplive na vodni režim. Ko se bodo po daljšem času strnili posamezni posegi v prostor različnih dejavnosti v celoto, ko bodo politiki, ki so omogočali rušenje ali marginalizacijo vodnega gospodarstva, že utonili v pozabo, bodo neurejene razmere v vodnem gospodarstvu izbruhnile na dan na podoben način, kot so že pri nas ali v razviti Evropi. Krivec bo znan, oziroma bo vsaj pri roki - za vsak slučaj se bo namreč tudi v prihodnje ohranjala pri življenju vg dejavnost.

Poenostavljeni bi lahko prikazali prihodnost vodnega gospodarstva s tremi scenariji:

- **Črna verzija: VG postane infrastrukturna dejavnost**

Vg ukrepi in rešitve bodo izvajani le kot nadomestni oz. izravnalni ukrepi zaradi posegov različnih dejavnosti v prostor. Ker bodo interesi večji od možnosti (sprejemljivosti okolja), praviloma vsi posegi pa bodo imeli oznako *nacionalni interes*, bodo odločitve vedno bolj postajale izključno politične - če bo minister tako odločil, bo voda tekla tudi v hrib!

- **Znosna verzija: VG postane enakovredna dejavnost znotraj urejanja prostora**

Vg dejavnost bi se odvijala v okviru prostorskih načrtovanj in bi obsegala hkrati infrastrukturno dejavnost (t.i. posebne vg ureditve za znanega naročnika) in vodovarstveno dejavnost (izravnalni in nadomestni ukrepi). Takšna ureditev bi bila (bo) spremljiva, dokler bo upoštevana hierarhija pri gospodarjenju z vodami - npr. vg načrt za velika povodja narekuje robne pogoje za manjše enote, ipd. Nezna pa postane tisti hip, ko bodo (začasno) antropogeni dejavniki (oz. zahteve) prevladali nad zakonitostmi vodnega režima, ali pa če bodo vg ureditve omejene le na območja posameznega urejanja.

- **Razvojna verzija: VG postane samostojna gospodarska dejavnost**

Ureditev bi zagotavljala celovito načrtovanje, nadzor in gospodarjenje z vsemi tremi komponentami vodnega potenciala (količina, kakovost, lega v prostoru) ter z vodnim in obvodnim prostorom. Skrbela bi za izravnalne, nadomestne in obogatitvene ukrepe, hkrati pa bi bilo sistemsko zagotovljeno upoštevanje pogojev, ki jih narekujejo naravne danosti oz. vidiki varovanja voda, s strani drugih uporabnikov prostora. Šele takšne razmere bi omogočile tudi ugotavljanje odgovornosti vg stroke za stanje vodnega režima.

Po daljšem obdobju nedorečenosti o vlogi in pomenu, organiziranosti in delovanju VG je doseženo absurdno stanje, ko je že najbrž vseeno, kako bo urejena nova organiziranost, kakšen bo Zakon o vodah, ipd. Že na zboru vodarjev na Dobri je bilo povedano, da je pomembnejše fiksirati kakršnokoli organiziranost za prehodno obdobje, v kateri bi bile določene pristojnosti in delovanje vg subjektov, četudi bi bila daleč od optimalne. Tako bi pridobili čas za smotorno organiziranje vg dejavnosti, saj reorganizacije VG normalnega dela ne smejo ovirati, lahko ga le izboljšujejo. Zaradi

intenzivnosti sprememb v prostoru je namreč nastopil že skrajni čas za poglobljeno delo na področju urejanja in varovanja vodnega režima.

Ali je torej rešitev v novi (re) organizaciji? Kot je znano, so uspešne le tiste rešitve, ki jih ljudje razumejo in sprejemajo za svoje. Upamo (in čakamo) lahko le, da jih čimprej dobimo.

ANKETA - ANKETA - ANKETA - ANKETA - ANKETA - ANKETA - ANKETA - ANKETA

Petdeset naših članov smo zaprosili, naj odgovorijo na naše pisno (neke vrste) anketno vprašanje

QUO VADIS, SLOVENSKO VODARSTVO?

Ob vprašanju smo zapisali: Predpostavljamo, da SLOVENSKEMU VODARJU ne boste dali košare, in da boste svoja razmišljanja o današnjih in jutrišnjih poteh slovenskega vodarstva iskreno zapisali kot svoj odgovor na zastavljeno vprašanje. To je simbolično; naj vas ne utesnjuje pri iskanju odgovorov; lotite se tiste vodarske plati, ki vam je najbližja.

Dobili smo dvajset odgovorov. Dovolj, da smo iz njih lahko sestavili zanimivo, aktualno "razpravo".

Najprej - kako je bilo sprejeto naše neobičajno vprašanje

Quo vadis, slovensko vodarstvo?

Mencin - V tem trenučku dobro in potrebno vprašanje. Vprašanje, ki odpira vrsto drugih novih vprašanj.

Mikoš - Kam gre? Navzdol!! Zakaj tako? Mislim, da v veliko manjši meri zaradi trenutnega pomanjkanja sredstev ali deleža v bruto nacionalnem proizvodu, ki ga država v zadnjem času namenja naši dejavnosti, in mnogo bolj zaradi pomanjkanja strokovnosti in nespoštovanja znanja pri našem delu.

Gnus - Boljše bi bilo vprašanje "Quo non vadis, slovensko vodarstvo?"

Avšič - Zastavljeno vprašanje se mi spreobrača v parafrizo "Quo vadis, moja domovina, brez vodnega gospodarstva?"

Globokar - Ne - Kam greš?, ampak - Kam si odšlo, slovensko vodarstvo?

Zanimivo, kajne? Spet se je potrdilo staro modro spoznanje - Quot capita, tot sententiae. To pravzaprav še bolj v uvodnih odstavkih večine odgovorov, ki kot bi se strahoma odzivali še na neko drugo vprašanje -

KJE SI, SLOVENSKO VODARSTVO?

Panjan - Štrene dejstev in dejanj so nas na področju vodnega gospodarstva pripeljale v nezavidljivo stanje, ko je nujno potreben resen razmislek o nadaljnji poti.

Rožič - Živimo v času, ko uničujemo ustvarjeno delo naših prednikov - vodarjev. Dejavnost vodnega gospodarstva se je tako zminimalizirala, da vodarstvo niti ne uspeva ohranjati minulega dela. Prav zastrašuječe je,

- da vodarstvo nima lastne enotne politike. Manjka vrh piramide in manjka dirigent;
- da slovensko vodarstvo še nima sprejetih osnovnih planskih dokumentov;
- da se je vodarska stroka v upravnih organih MOP in deloma tudi v podjetjih porazgubila znotraj le-teh;
- da so vlaganja v vodno gospodarstvo izpod vsakega razumnega obsega, s čimer se premoženje vodnega gospodarstva zavestno vodi k uničenju.

Brilly - Upravičeno se zastavljajo zahteve po deležu družbenega proizvoda za urejanje voda. Vprašanje je le, kolikšen delež dejavnosti na vodah slovenski vodarji pokrivajo, in kaj so njihove naloge.

Klobučar - Zahvaljujoč dobro organiziranemu delovanju vodarjev, njihovim bogatim izkušnjam, znanju in dobremu poznavanju terenskih značilnosti so bile posledice vodnih ujm in havarij hitro in učinkovito odpravljene, zgrajeni so bili mnogi vodnogospodarski objekti, zmanjšano ali odpravljeno je bilo prenekatero nevarno onesnaževanje voda. V zadnjem času pa se želi prikazati, da je za napake, ki so bile pri razvoju storjene na področju urbanizacije, industrijalizacije in kmetijstva, krivo vodno gospodarstvo, pa da ga je zato treba ukiniti.

Sušec-Šuker - Slovensko vodarstvo je po večletnem usihanju prišlo do prelomne točke. Ali bo začelo doživljati ponoven vzpon, ali pa bo še globlje padlo, je seveda odvisno tudi od nas samih.

Mencin - Izredno hitre tehnološke, socialne, ekonomske in politične spremembe v zadnjih letih so v naši družbi spremenile vrednotenje posameznih segmentov družbe kot tudi posameznih življenjskih vrednot. Ob tako velikih spremembah bi se morali vprašati, ali osnovni temelji, na katerih je bilo zgrajeno vodno gospodarstvo, še držijo. Ali je vodnogospodarska stroka uspela slediti vsem spremembam?

Bertoncelj - V zadnjih petih letih je opazen izrazito velik padec odnosa do voda pa tudi izjemen upad vodarske

stroke. Zaradi nezadostnih sredstev za vzdrževanje voda in ohranjenje tistega, kar je bilo zgrajeno, propada vodni fond. Brez urejenih in čistih voda ni gospodarskega razvoja, brez preventivnih ukrepov se povečujejo škode zaradi poplav in stroški kurativnega urejanja. Za nove gospodarske naložbe v vode ni razumevanja. Stroka se stara in številčno zmanjšuje. Stroka tudi nima svojega pravnega statusa in odločujočega položaja (univerze, inštituti, zavodi, podjetja). Ne drži, da je stroka samo tista, ki sedi v državnem uradu.

Bricelj - Slovenija je postala država. Proces lastninske preobrazbe se zaključuje. Razmerje med javnim in zasebnim postaja vsak dan bolj razpoznavno - na področju načrtovanja in tudi na področju storitve - javne službe vodnega gospodarstva. Spremenjen način financiranja ter že nekaj let podcenjeno vlaganje v vzdrževanje nista najbolj spodbudna dejavnika za krepitev vodnogospodarske dejavnosti. Če so bila prva leta v samostojni Sloveniji denarno manj radodarna, vsebinsko niso bila. Nastalo je kar zajetno število projektov s celovitejše zasnovanimi rešitvami, ki pomenijo velik konceptualni korak naprej v stroki. Omenim naj tudi popularizacijo voda z uvedbo "Svetovnega dneva voda" (OZN, 22. marec). Ustanovljeno je bilo Društvo vodarjev Slovenije, ki je letos že drugič priredilo dan slovenskih vodarjev in izdalo zbornik Slovenski vodar. Na Upravi za varstvo narave MOP je bil ustanovljen Svet za vode iz uglednih članov, predstavnikov vodnega gospodarstva.

Gnus - Razmere v slovenskem vodarstvu so se v zadnjih letih katastrofalno poslabšale ne samo zaradi pomanjkanja denarja za vzdrževanje in nova vlaganja, ampak tudi zaradi pomanjkanja konceptov za primeren razvoj dejavnosti in zaradi napačnih pogledov vodilnih struktur na MOP na probleme vodarstva.

Mikoš - Premalo se ceni znanje in poznavanje dejanskih razmer na terenu. To zahteva stalno izpopolnjevanje v teoriji in praksi.

Globokar - Joj, kako dobra je ta država, ker dovoljuje skupini zanesenjakov, da se gremo vodno gospodarstvo!

Kovač - Vstop v preteklo petletno obdobje je bil zaznamovan s tezo, da mora spremembi političnega sistema slediti tudi sprememba, če ne kar preobrazba strokovnih izhodišč in pristopov. Začelo se je z večkratno - zaporedno reorganizacijo uprave in presenetljivo hitrim prerazporejanjem sredstev za druge namene. Pri tem je bil k sreči ohranjen status quo javne službe pri vodnogospodarskih podjetij ter izpostavah, kar še danes zagotavlja dokaj normalno delovanje uprave. Negotovost vnaša tudi (pre)počasen proces lastninjenja in reorganizacije vodnogospodarskih podjetij ter znanstveno raziskovalnih zavodov. Zaradi teh in drugih razlogov je vodno gospodarstvo izgubilo identiteto in celo ime. (Ostaja samo še v kraticah VGP in VGI.) Dolgoročno najbolj neugodno pa je pomanjkanje strokovnih kadrov kot posledica predčasnih upokojitev, preusmerjanja v druge programe (AC), neperspektivnosti poklica ipd. Javno mnenje oblikuje dnevno politično pojmovano "varstvo okolja" in zgodovinski spomin na "dobre čase", zainteresirana javnost pa je zanemarljivo majhna - peščica strokovnjakov in lastniki neposredno ogroženih zemljišč ter nepremičnin. Avšič - Voda je naravno dobro, je resurs, ki ga je potrebno varovati, negovati in rabiti, torej gospodariti z njim. Ta nesporna resnica je gotova splošno znana in priznana, le v naši novi državi vodnega gospodarstva ni več. V pristojnem ministrstvu ni ključnega funkcionarja in ni uprave ne urada, ki bi se mu v imenu pojavljala vsaj sled o vodi ali vodnem gospodarstvu. Nerazumno zapostavljanje skrbi za vode se zato odraža tudi v državnem proračunu, kjer je za ta namen tudi le še sled potrebnega denarja. Polašča se nas občutek, da tako stanje ni samo odraz gospodarske krize, drugih prednostnih nalog ter nepoznavanja problemov, ampak proces zatiranja vodnogospodarske dejavnosti. Že zgrajeni vodnogospodarski objekti bodo sami propadli, nevzdrževani vodotoki se bodo renaturirali skupaj s kmetijskimi polji in ostalim obvodnim prostorom - tudi zazidanim. Tako bodo vode nemoteno razdirale in odnašale človekove pridobitve, človek se bo najbrž odselil in problemov ne bo več. Za rabo vode ne bo potrebno ne koncesij ne strokovnih podlag. Ob tem bo odmrlo tudi vodarstvo skupaj z že sedaj maloštevilnimi strokovnjaki.

Iz zaključnih delov domala vseh odgovorov ni bilo težko izluščiti srži razmišljajanj naših "anketirancev" ob zastavljenem vprašanju

QUO VADIS, SLOVENSKO VODARSTVO?

Starec - Vodarstvo ima svojstven položaj in pomen v prostoru. Tako kot ima vodotok levi in desni breg, in je voda tista, ki povezuje bregova, se tudi vodarstvo nahaja med dvema bregovoma. Na enem bregu je voda kot javno dobro, kot del ekosistema, na drugem bregu pa je voda kot naravna dobrina in eden najpomembnejših elementov gospodarskega razvoja. Poslanstvo in pot slovenskih vodarjev naprej je, da poveže oba bregova. Če si bo naše vodarstvo zagotovilo mesto povezovalca in kreatorja na področju voda, si bo zagotovilo tudi svoj obstanek, razvoj in napredok. Zato pa potrebuje tudi širšo družbeno podporo, potrebuje del svoje nekdanje samostojnosti, ki naj se udejani vsaj v lastni upravi za vode. Prav tako potrebujemo slovenski vodarji tudi svojega državnega sekretarja.

Bricelj - Slovensko vodarstvo mora v procesu t.i. prehoda v tržno gospodarstvo napraviti pomemben korak k celovitemu načrtovanju. Nujna je ustanovitev Zavoda za vode Slovenije kot vrhunske državne ustanove za načrtovanje vodnega režima. Na podlagi obstoječih vodnogospodarskih osnov povodij je potrebno z dopolnitvami izdelati ureditvene načrte, ki bodo osnova za vsako drugo načrtovanje. Pri tem delu pa bodo morali vodarji sodelovati z drugimi strokami, ministrstvi in lokalnimi skupnostmi. Skratka, gre za ustanovo, ki bo imela v vsakem območju svojo izpostavo. Stranpoti? Nikakor. Luči so prižgane. Stroka, pripravljena na sodelovanje v iskanju celovitih rešitev, naj stopi na oder!

Panjan - Vodarji moramo graditi na tehle osnovah (postulatih):

- integrativnosti vodnega gospodarstva;
- kvaliteti izobraževanja;
- organiziranosti z ekološko - ekonomsko najkvalitetnejšimi inženirskimi rešitvami.

Imeti moramo jasna stališča in moramo biti organizirani preko svojega društva tako, da nobena "resna" politika ne bo mogla mimo nas. Predlagam, da se v okviru društva (ne preko strank) organizirajo skupine strokovnjakov (predvsem naših članov), ki bodo spremljale vse in dajale pobude v vsem, s čimer lahko pristojna resorna ministrstva preko zakonodaje, uredb, odlokov, pravilnikov in standardov vplivajo na vodno gospodarstvo. Naredimo to čimprej, da ne bomo zamujali in zvonili po toči.

Mikoš - Odpravimo monopole, kar v majhni Sloveniji ne bo lahko, prevetrimo stroko in naj ne bo zadnja novost, ki smo jo spoznali s področja vodarstva, tista, ko smo zapuščali šolske klopi. Permanentno izobraževanje, odgovorno projektiranje, kvalitetna kontrola in nadzor nad projekti, odgovorno recenziranje študij in projektov, obsežnejše in stalno financiranje študijsko - raziskovalnega dela, ki bo zagotavljalo vodarski stroki potrebna nova znanja in tehnologije in podajala realne (!) osnove za načrtovanje in izvedbo ureditvenih del in ukrepov na terenu, naj prevlada in se osnuje v okviru enotnega strokovnega društva vodarske stroke in ustrezne inženirske zbornice. Da je v naši stroki marsikaj narobe, vemo vsi, pa to mirno sprejemamo in čakamo na nov zakon o vodah z novo in boljšo organiziranočijo vodnega gospodarstva ali na nove ujme. Rešitev vidim predvsem v vsakdanjem spoštovanju znanja in strokovnosti, kar očitno med nami ostaja večkrat le mrtva črka na papirju. Dokler se bo slovensko vodarstvo otepalo teh dveh odlik, pač odgovor na uvodno vprašanje ne more in ne sme biti drugačen - Navzdol!!

Brilly - Idealna rešitev je oblikovanje javne uprave, odgovorne in usposobljene za integriranje celotne dejavnosti in nadzor voda. Izvajanje gradbenih del in posamezne koncesijske dejavnosti bi morala prevzeti javna in gradbena podjetja. Na žalost je razvoj v zadnjih petih letih usmerjen v nasprotno smer. Poplave leta 1990 in program cest omogočajo preživetje, a kaj potem? Menim, da morajo vodarji ponuditi družbi sodoben koncept organizacije, primeren času in razmeram.

Rožič - Strokovna, razvojno usmerjena opravila naj zastavijo in izpeljejo strokovnjaki tam, kjer so najučinkovitejši, torej v svojih raziskovalnih, vodarskih skupinah.

Lampret - Vsa vlaganja v vodni režim bodo brez učinkov, če se ne bodo spremenile navade naših ljudi. - Pred slovenskim vodnim gospodarstvom so pomembne naloge za ohranitev ravnotežja v naravi. Zato mora v svoje vrste pritegniti ljudi, ki ljubijo stroko in naravo.

Globokar - Brez osnovnega okvirja ali temelja, ki ga država mora dati vodnemu gospodarstvu, in to je spremenjen naziv Ministrstva za okolje in prostor v Ministrstvo za vode, okolje in prostor, brez državnega sekretarja za vode, brez posebnega upravnega telesa, brez strokovnih izvajalcev (VGP, PUH, VGI), brez hidrotehnične smeri na FAGG in brez ustrezne finančne podpore ne more biti slovenskega vodarstva.

Klobučar - Pri nas kaže, žal povsem drugače kot drugod v razvitem svetu, da bo vodarstvo, ta pomemben segment gospodarskega delovanja, resnično ugasnilo, bogastvo stroke, kadrov in znanj pa bo izgubljeno. To se ne bi zgodilo le v primeru, če bi vodnemu gospodarstvu povrnili vpliv in pomen, ki ju je v preteklosti že imelo, vendar z novimi, sodobnimi družbeno - ekonomskimi in strokovnimi rešitvami. Osebno se zavzemam za vplivno in dovolj avtonomno upravo znotraj pristojnega ministrstva, ki jo naj predstavlja državni sekretar za vodno gospodarstvo. Izvajanje stalnih strokovnih nalog naj se poveri strokovnim vodnogospodarskim organizacijam. Ta trenutek pa je najbolj kritično in neurejeno stanje pri financiranju vodnogospodarske dejavnosti. Če ta problem ne bo kmalu razrešen, bo kljub dobrvi volji, trdoživosti in vztrajnosti vodarjev razpad specializiranih vodnogospodarskih združb neizbežen.

Gnus - Nujno je treba povečati sredstva za vzdrževanje, da se ne bo več dogajalo kot zadnja leta, da se pojavljajo poplave in plazovi že skoraj po vsakokratnem malo večjem deževju, ker vodotoki niso primerno vzdrževani.

Sušec-Šuker - Zaradi nejasnih razmer v vodarstvu na eni strani in razcveta splošnega gradbeništva na drugi odhaja vse več vodarjev iz naših vrst. Namesto njih bodo pričeli prihajati birokratsko nastrojeni spolitizirani "strokovnjaki". To nam najlepše kaže, kam gre slovensko vodarstvo.

Mencin - Vodarstvo se mora, brez užaljenosti in prizadetosti, strniti in poenotiti vsaj v osnovnih ocenah sedanjega stanja in razlogov zanj ter na novo preveriti, ali dosedanje definicije, na katerih je vodno gospodarstvo zgrajeno, še držijo. Pri tem je nujno to področje obravnavati interdisciplinarno, ob sodelovanju tudi drugih tehničnih in družboslovnih znanj. Po moji oceni bi bilo potrebno vodno gospodarstvo definirati precej širše kot je vzdrževanje vodnega režima. Gospodarju na vodah ne more biti vseeno, kakšna je kvaliteta vode, niti kako so vodne količine razporejene in kako se izrabljajo. Že prve ocene potrjujejo tezo, da to lahko opravlja le inštitucija, ki je organizirana na nivoju celotne države. Na podlagi utrjenih ali novih osnov bi bilo potrebno izdelati dolgoročni program vodnega gospodarstva, ki ga lahko imenujemo tudi "Nacionalni program vodnega gospodarstva". Na novo je potrebno opredeliti nosilce vodnega gospodarstva, kajti vloga VGP se je spremenila, in postaviti nove, sodobne temelje organiziranosti na tem področju. Izdelati je potrebno učinkovito strategijo za dosego cilja *vodno gospodarstvo za naslednjo generacijo*.

Kovač - Menim, da je potrebno - predvsem brez "čakanja" na novi Zakon o vodah - zagotoviti tako organiziranost vodnega gospodarstva, ki bo upoštevala stanje ob povsem spremenjenih lastninskih odnosih, in zakonitosti, ki iz takega stanja izhajajo, omogočala nadgradnjo, ki ima osnovo v tradiciji, in zagotavljala strokovno kontinuiteto. Zagotavlja naj tudi med seboj uravnoveženo razmerje državno-upravnih ter zasebno-izvajalskih funkcij. Zagotoviti je potrebno zadostna sredstva za minimalno vzdrževanje že zgrajenih objektov in naprav ter naravnih vodotokov (0,3% BDP) in dodatno za sprotno sanacijo nastalih škod.

Avšič - Vodarji, kolikor nas je preostalo, še nekako delamo zaradi vztrajnosti, seveda le v okviru danih možnosti. Optimizem imamo najbrž v genih, saj se je vodarstvo dogajalo že v davnih kulturah. Smo le ena od panog, ki jih je človeštvo razvilo za omogočanje svojega obstoja. Urejenost voda, vodnega sistema in režima je vendar med poglavitnimi osnovami za gospodarski razvoj, za kulturo bivanja in za življenje...

ANKETA - ANKETA - ANKETA

Kečniram Ajitam

Ben Akvar in njegovi bratje (orientalska pravljica)

Na sončni strani visokih planin je na skromni, a lepo oskrbovani domačiji živila družina: oče, mati in njun edini sin Ben Akvar, ki je bil nadvse priden in ubogljiv. Pa zelo rad se je učil.

Ravno je Ben Akvar začel dozorevati, ko je doživel novega očeta - očima. Ta je pripeljal v hišo kup svojih mlečnozobih, zelenih otrok, njegovih polbratov. "Sedaj bo pa bolj pestro in zanimivo, še bolje bomo delali", si je mislil Ben Akvar.

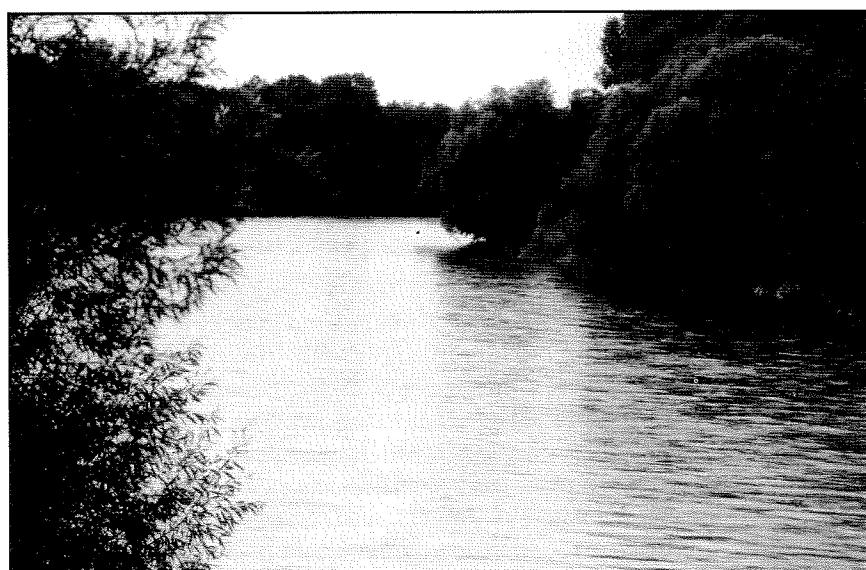
Toda novi bratje so bili nagajivi. Večkrat se mu je zdelo, da jih je očim pripeljal v družino le zato, da bi mu grenili življenje. Čutil je, da tudi očimu ni povšeči. Ta mu je nekega dne celo dejal: "Ti si kriv za težave v družini in tvoji pretekli grehi." "Nihče ni brez njih", je premišljeval Ben Akvar. Pa da bi bili ravno njegovi grehi tako usodni?

Kmalu nato pa se je zgodilo: "Pravzaprav bi moral od hiše, Akvar", mu je rekел očim. "A naj ti bo zaenkrat, lahko ostaneš za hlapca. Vendar, delal boš le tisto, kar ti bomo ukazali jaz in moji otroci". In je dodal: "Le z rokami boš delal. Na glavo pa kar pozabi, saj s svojo pametjo mlajšim bratom še do kolen ne segaš."

Ben Akvar se je potegnil vase in žalostno strmel, kako stara domačija kazno propada. Kar naprej mu je kljuvalo po glavi: "To se ne bo dobro končalo. Dolgo vendar ne more biti tako."

Pa je očima zamenjal novi oče, razvajeni polbratje pa so ostali. Delo, ki jim ga je očim nalagal, so vse težje opravljali, in vse pogosteje so starejšega brata spraševali to in ono. Tudi novi očim je rad prisluhnil pretehtanim besedam. Ben Akvar pa je zastavljena vprašanja in naloge občutil kot sončne žarke, ki nepričakovano posijejo skozi megleno jutro. "Pa le nisem več tak zapostavljen hlapec. Končno so pričeli upoštevati moje znanje in nasvete", je premišljeval Ben Akvar.

"K mizi pa me vseeno še ne pustijo", mu je zastrlo svetle misli.



Mura

Foto: Štefan Fartek

2

IZ DRUŠTVENIH DEJAVNOSTI

Bela Bukvič, dipl. ing.
vodja projekta

PREZENTACIJA SODOBNE VODARSKE MISLI

Tak naslov smo dali projektu treh prireditev, s katerimi se je Društvo vodarjev Slovenije vključilo v Evropsko leto varstva narave 1995. S tem projektom smo se vodarji ob nalogi "1. slovenska vodna učna pot" pojavili tudi na natečaju Ministrstva za okolje in prostor, vendar je denarno pomoč po sklepu posebne komisije dobila le "vodna pot". To naložbo je bilo namreč MOP dolžno finančno podpreti že zategadelj, ker je zanje pb. enak znesek v vidu sofinanciranja že nakazal Regional Environmental Centre.

Ključno prireditev smo pripravili pod gesлом

Vse o Muri

dne 26. maja 1995 v Prekmurju v okviru II. dneva slovenskih vodarjev.

Naš II. dan je na lep majski petek zelo dobro uspel. Prireditve se je udeležilo 90 članov Društva vodarjev Slovenije in 23 gostov, med njimi tudi minister za okolje in prostor g. dr. Pavel Gantar in državni sekretar v Ministrstvu za kmetijstvo in gozdarstvo g. Ivan Obal, dipl. oec..

Dopoldanska konferenca v soboški grajski dvorani se je pričela z odlično interpretacijo Lisztovih Les Funerailles akademiske pianistke Sobočanke Erne Lukač. Konferenca, zapisana z magnetofonskega traku, je predstavljena v 3. poglavju. V mnogih izrečenih mislih so odslikane tudi današnje bolj senčne kot sončne plati slovenskega vodarstva.

Po konferenci so si udeleženci II. dneva slovenskih vodarjev ogledali Muro v Ižakovcih in se ob razlagi soboških vodarjev tudi neposredno seznanili s široko paleto Murine problematike in z njenim zanimivim obširnim obvodnim svetom. Strokovni del II. dneva slovenskih vodarjev se je proti večeru prevesil v prijeten vodarski piknik ob kroški Muri.



II. dan slovenskih vodarjev - konferenca v soboški grajski dvorani; Foto: Stanislav Jesenovec

Kdo bi si bil mislil, da bo ob že kar prislovičnem slovenskem pohodništvu in planinarjenju

Pohodniška ekskurzija ob Hudinji od Rogle do celja

pritegnila le peščico vodarjev.

Zamisel je bila lepa: vsako leto naj bi vodarji pobliže spoznali vsaj po enega izmed zanimivejših slovenskih vodotokov. Dobro poznavanje slovenskih voda bi moralo biti tako rekoč naša prva vodarska dolžnost. Ne gre, da nas v tem drugi prekašajo. V sproščenem in iskrenem razgovoru ob živi vodi bi tudi lahko najbolj pošteno, nepristransko razsojali o (ne) umestnih vodarskih posegih v reko in njen svet. Z vodarji naj bi tudi drugi prišli k vodi. Predvsem tisti, ki imajo toliko povedati čez slovensko vodarstvo.

Pa skorajda še vodarjev ni bilo ob Hudinjo. S prijatelji in otroci vred nas je avtobus v soboto, dne 17. junija 1995 odpeljal iz Celja le 27. Zlasti smo pogrešali kakega celjskega aktivnega vodarja, da bi nam razkazal skritejše kotičke svoje vodne domačije. Tudi z dravinjskega konca ni bilo nikogar. Tako so tokrat Ljubljanci reševali čast slovenskega vodarskega pohodništva, a so se neprikrito čudili štajerski vodarsi "gostoljubnosti".

Na poti proti Rogli sta se nam v Vitanju pridružila izkušeni pohorski gozdar g. Lojze Klokočovnik in vitanjski občinski

svetnik g. Jože Jakop, po stažu in srcu skorajda naš, vodar. Z njima sem se že nekaj tednov poprej odpravil na Pohorje pripravljati ekskurzijo. Prijetna spreminjača, ni kaj. Mnogo zanimivega in poučnega sta nam znala povedati. Vrh Pohorja smo postali na razgibani planjadi. Tod, okrog Rogle se rojevajo pohorske vode. Kot Roglini žarki se spuščajo vsaka na svojo stran, v svojo dolino. Dravinja in Oplotnica proti Konjicam, Mislinja pa na zahod, z njimi v Dravo tudi Radoljna, vendar po krajši, severni poti. Le Hudinja in nekoliko zahodnejše Paka ubirata drugo pot - v Savinjo in dalje v Savo.

Treba je bilo stopiti. Čeprav bo šlo le navzdol, pa Vitanje niso tako blizu. Kakih pet ur čiste hoje je pred nami in za več kot tisoč metrov se bomo spustili. Kmalu smo bili v temnem objemu mogočnih smrek. Lojze nam je spotoma živo pripovedoval o kruti zgodbini pohorskih gozdov in pohorskih ljudi.

Mrzli studenec - najbolj znan izmed Hudinjinih izvirov. Škoda, da je bil svet po daljšem deževju tako nalit; pestro paleto Hudinjinih izvirov je treba doživeti v sušnem času.

V gosjem redu smo se spuščali ob strmem, bistrem hudourniku. Rakovec. V zapuščenem zaselku visoko pod Glažutsko planino kratek oddih in malica. Lojze pripoveduje o nekdanjih glažutarjih in kasnejših lesarjih pa o grofu Thurnu, ki je tod imel svoja bogata lovišča. Opuščena stara elektrarna.

Hudinja je že močnejša. Stisnjeno med cesto in breg je, na gosto obraščene, skoraj ne zaznavamo. Ob takem skromnem pretoku se ji ime nekako ne poda. Za Hudinjo so jo bogve da krstili, ko so njene narastle vode pustošile rečno dolino - mline, žage, domačije - kot na nepozabno noč s 4. na 5. junij leta 1954. Lanski I. dan slovenskih vodarjev smo posvetili spominu na tisto strašno povodenje, ko se je v razbesneli Hudinji in Voglajni utopilo 22 ljudi.

Nekoč je bilo od Rakovca navzdol na Hudinji polno mlinov in žag. Zdaj poganja rečica, kadar je potreba, le še en mlin in dve žagi. Pri enem mlinu in žagi smo se ustavili in se čudili starim mojstrovinam.

Čisto drugače pa smo se čudili upravljalcem (Elektro Maribor, PE Elektro Slovenska Bistrica) male hidroelektrarne, ki je bila šele koncem 80-ih let postavljena na Hudinji. "Elektraši", samo dva izhoda imate; ali da elektrarno spravite v red, ali pa da jo komu podarite. Pa brž, da je ne bo Hudinja vzela!

Hudinja je nad Vitanjem še izredno čista. Zato so je del že pred skoraj dvajsetimi leti odvzeli za celjski vodovod. Ustavili smo se pri zajetju. O, sveta preproščina! Šele ob tem tehničnem zmazku je bilo moč doumeti gnev Vitanjčanov spričo vseh neprijetnosti, ki jim jih ob suši povzroča skoraj prazno, okradeno rečno korito. (Kako stvari pravilno postaviti na svoje mesto, o tem smo podrobno pisali v 1. številki SV)

Prijetna pot - zdaj ob vodi, zdaj skozi gozd pa čez senožeti mimo lepih, pospravljenih domačij - nas je pripeljala v Vitanje, kjer Hudinjo v prijazni kotlini med Paškim Kozjakom in Stenico obogatita z zahoda Jesenica, z vzhoda pa Hočna. Pred starodavno cerkvijo iz 13. stoletja nas je pričakal vitanjski župnik, moj stari znanec iz davnih dijaških let, g. Vili Gumilar. Ravno je bil pri njem na obisku moj kolega, gradbenik Drago Beton, pa sta nekje prebrala, da bom danes pripeljal s Pohorja v Vitanje nekakšne vodarje. Kar trije Prekmurci na kupu.

Kmalu smo utrujeni in razgreti v hladni cerkveni ladjici pazljivo prisluhnili zavzeti pripovedi prijaznega župnika o veliki preteklosti in neprecenljivem narodnem bogastvu vitanjskega hrama Sv. Petra. Nato se je na mizi za cerkvijo zaiskril štefan dobrega farškega. Na zdravje, posnetek, prisrčna hvala za lepe besede. Pa na skorajšnje svidenje, Vitanjčani. Hudinja nad Vitanjem vodarjev skorajda ne potrebuje. Naravna kamnita struga nekako sama sebe vzdržuje. Le ob izredno visokih vodah jo je tu pa tam treba ukrotiti in spraviti na svoje mesto. Povsem drugače je to v nižjem toku od Socke naprej. Pa že tudi v samem Vitanju bi bila pogosteje potrebna vodarjeva pomoč. Marsikje v strugi bi bilo treba kaj pokrpati, popraviti, podpreti, da se kdaj kasneje ob hudi uri rane ne bi stokratno povečale. A pravijo, da za vode ni dovolj denarja v državni malhi. Če je zares tako, nam ne kaže drugega, kot da poprosimo Hudinjo (in z njo vse slovenske hudinje), naj se za božjo voljo malo strpi in naj lepo miruje v svojem koritu vsaj dotlej, da država pride do nove, večje vreče. Potem se pa spet lahko gre visoke vode.

Ustavili smo se ob Hudinji v Socki. Nekoč je hudourna rečica tu poganjala kovaška kladiva, danes pa imajo Šeškovi velik, sodoben kovinarski obrat. Pa s konjerejo se pečajo. Gospa Mira nam je rade volje razkazala svoje lepotce. Imeli smo kaj videti. Otroci so celo jezdili konjička ob robu danes tako pohlevne Hudinje.

Še v Polže nas je zaneslo, k Samčevim. Vidno ponosen na lepo starodavno domačijo in rod, zlasti še na izjemno tehnično talentiranega in razgledanega pokojnega očeta, nam je g. Oto razkazal žago in mlin. Saj ste vendar naši, nam je rekel. Tudi o Hudinji je vedel veliko povedati. Rad ima reko, zrastel je z njo. Bili smo deležni tudi dobrota iz Samčeve kuhinje, pripravljenih iz doma zmlete moke. Kot da smo použili drobec Hudinjine moči.

Pričelo se je večeriti. Za postanke ni bilo več časa. Tako smo lahko le z avtobusa zaznali Hudinjina, ob ujmah prav tako nadvse huda priroda Dobrnicu in Tesnico. Ob spominih na



S pohodniške ekskurzije vodarjev ob Hudinji; Foto: Stanislav Jesenovec

žalostno leto 1954 smo se v Škofji vasi zapeljali preko regulirane Hudinje. Regulacija od Celja do tod je pretrda. Ona kasnejša, naprej proti Vojniku, je prijetnejša, "bolj mehka". Spomnili smo se tudi žalostne usode škofjevaške čistilne naprave in podobne usode več njenih sestra širom Slovenije. Pa na Hudinjin mehki jez tik nad izlivom Vzhodne Ložnice tudi nismo pozabili, prvo tako vodno napravo na Slovenskem. S tega jezu dobiva celjska Cinkarna tehnološko vodo. Le kdaj se bo uporabljeni voda pričela vračati v reko taka, da se izlivnega Hudinjinega odseka ne bo več držal sloves četrtega razreda!

Celje, avtobusna postaja. Na svidenje. Pa srečno pot vsem do doma.

Bil je lep, pravi vodarski dan.

Naša tretja promocijska prireditve je bila v petek, dne 15. septembra 1995 na Dolenjskem

okrogla miza - zelena hidrogradnja

Zapis o njej je pripravil

Ivan Parkelj, ing. pri VGP Novo mesto:

Od 55 prijavljenih članov DVS se nas je okroglo mize udeležilo le 23 (11-LJ, 3-CE, 1-KR, 6-NM, 2-MS). Uvodni in zaključni del prireditve sta bila v ŠPORT HOTELU na Otočcu.

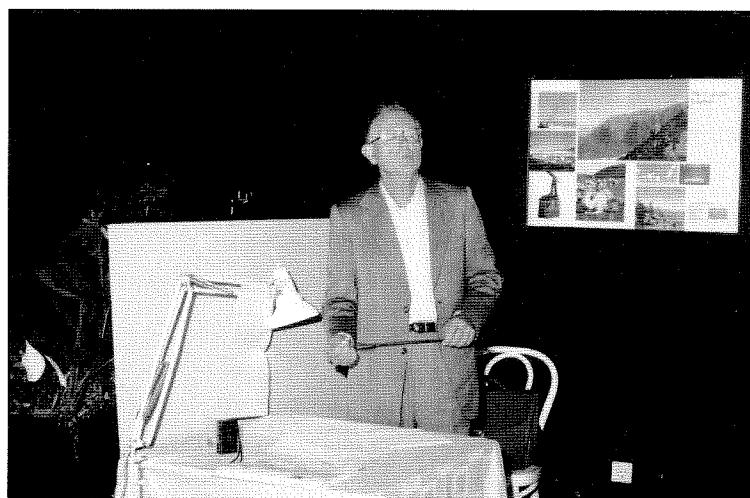
V imenu odsotnega predsednika DVS je udeležence okroglo mize pozdravil generalni sekretar Bela Bukvič. Obenem se je zahvalil članom DVS iz VGP Novo mesto na čelu z g. direktorjem Romanom Rajerjem, dipl. oec. za organizacijo prireditve in pokritje njenih stroškov, še posebej pa glavnemu organizatorju, vodji okroglo mize in glavnemu referentu Stanetu Pavlinu. Bela Bukvič je kot vodja promocijskega projekta naglasil, da gre novomeškim vodarjem posebno priznanje in zahvala, da se je zelena hidrogradnja, ki terja ne le primerno znanje in tradicijo, temveč tudi veliko vodarske in naravovarstvene ljubezni, v kar lepi meri ohranila prav na Dolenjskem pri VGP Novo mesto.

Stane Pavlin je nato dolenjsko vegetativno hidrogradnjo predstavil v poldrugournem predavanju, spremajanem z velikim številom barvnih diapositivov, ki prikazujejo stanje vodotokov v različnih obdobjih - pred gradbenimi posegi, med njimi, takoj po zaključenih delih in nekaj let kasneje. Predavanje je povzeto v 4. poglavju. Po predavanju smo se z avtobusom odpeljali na ogled nekaterih primerov zelene hidrogradnje, ki so bili predstavljeni v dvorani. Žal pa so nam visoke vode onemogočile, da bi v naravi videli vse podrobnosti in razgibanost rečnih korit.

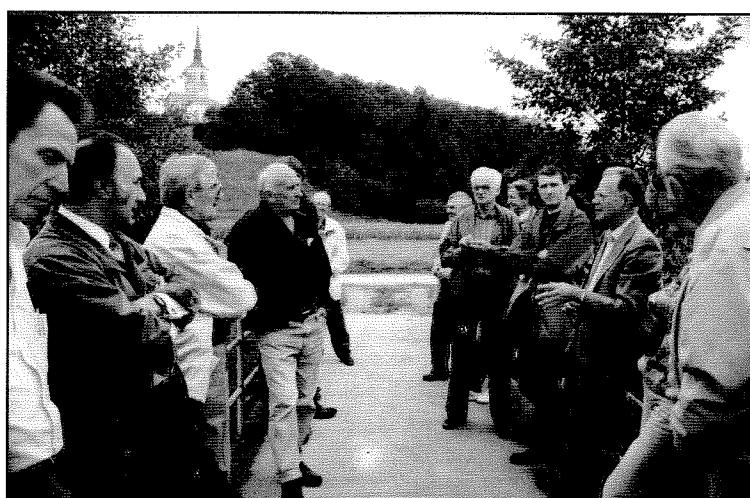
Ogledali smo si:

urejeno desno obrežje reke Krke v Dobravi; v okviru hidromelioracijskega sistema v mehki varianti urejeno Mlako v Dobruški vasi; razdelilni objekt v Grmovljah, kjer se Radulja rezdeli na dva kraka (na levega - Raduljo, po katerem odtekata dve tretjini, in na desnega - Mlako, ki odvaja eno tretjino Radulje); dolino Radulje do Zbur in nato dolino Leknica, ki je bila v srednjem toku urejavana sonaravno, v zgornjem toku pa ob melioraciji okolnih zemljišč regulirana klasično; revitalizacijo Jeseniščice, levega pritoka Mirne med naseljema G. Jesenice in Hrastovice; regulirani odsek Bistrice blizu Mokronoga. Skozi Mirno in Trebnje smo se vrnili na Otočec. Po kratkem kosilu se je pričela razprava. Izrečene so bile tele misli, ki jim ob okrogli mizi ni nihče oporekal:

- Če želimo vodotoke urejati in vzdrževati sonaravno, se ne smemo obnašati podjetniško.



Stanislav Jesenovec, dipl. ing., organizator in vodja okroglo mize Zelena hidrogradnja; Foto: Stanislav Jesenovec



Terenski del okroglo mize Zelena hidrogradnja; Foto: Stanislav Jesenovec

Zelena hidrogradnja je praviloma dražja.

- V celotni realizaciji vodnogospodarskih podjetij je delež čistih vodarskih del oziroma nalog, ki jih financira ministrstvo, vse manjši. Če bo šlo tako naprej, bo vodarska stroka povsem izginila.
- Koncesije za vzdrževanje vodotokov mora dobiti stroka, ne pa župani.
- Tudi izobraževanje ugaša. Očitno zanj ni interesa - ob vse manjši skrbi družbe za vodno bogastvo.
- Že sedaj je vpis na tehniške fakultete za 50% manjši, kot je razpisanih mest.
- Izobraževanje bi bilo treba uvesti na vseh ravneh, tudi v upravi.
- Forsirati bi kazalo štipendiranje hidrotehnikov, sicer bo vodarstvo samo sokrivo svojega konca.
- Kje so danes predstavniki vodnogospodarskih podjetij in ministrstva oz. uprave? Tudi take okrogle mize so izobraževanje.
- Sodobna hidrogradnja mora biti taka, da kdaj kasneje ne bo potrebna renaturacija.
- Zakaj ni vzpostavljen temeljito in tesno sodelovanje sorodnih društev, kot so DVS, Društvo za zaščito vode, Društvo hidravlikov ipd.?
- Čim več je treba storiti za afirmacijo in promocijo vodarstva.

Udeleženci dolenskega vodarskega srečanja smo se razšli enotnega mnenja, da je naša prva okrogle miza uspela kljub visokim vodam in ne najboljši udeležbi, in da bi čim pestrejše okrogle mize morale biti med ključnimi sestavnimi deli rednega programa Društva vodarjev Slovenije.

Veronika Firm, dipl. ing.

Slovenski vodarji na Donavi in Nežiderskem jezeru

V petek, 13. oktobra ob kar lepem vremenu nas je 40 vodarjev z vseh koncev Slovenije (manjkali so le Kranjčani, Sobočani in Celjani z izjemo g. Bele Bulkiča, našega neutrudljivega vodnika) krenilo Dunaju naproti.

Ura je 13. Že smo na Donavskem otoku. Pred nami je poslopje prečrpališča odpadnih vod, enega izmed velikih objektov kanalizacijskega sistema Dunaja. 1.600.000 prebivalcev v enem kraju ni hec in taki množici se podajo veliki objekti. Točni smo in na vhodu nas že čaka g. dipl. ing. Zottl, šef projektantske organizacije, ki je med drugim načrtovala tudi dunajsko kanalizacijo. Ob nazorni pregledni karti v avli nam g. Zottl razlagata:

Nekoč so se v Donavo iztekale vse odpadne vode neposredno brez čiščenja. Razvoj in zavest o škodi, ki tako nastaja, pa sta narekovala spremembo in iskanje ustreznih rešitev. Donava deli mesto na dva dela. Namera načrtovalcev je bila logična: vse odpadne vode združiti ter speljati na skupno čistilno napravo. Še prej pa je bilo treba Dunaj rešiti pred poplavami. Realizirali so izjemno idejo: na levem bregu Donave so izkopali s staro reko vzporedno novo strugo, dolgo 21 km. Z izkopano zemljo so ostvarili Donavski otok, ki je z leti postal priljubljen rekreacijski prostor Dunajčanov. Ob lepih nedeljah jih je na otoku okrog 400.000, ob prireditvah še več. Motorna vozila nimajo dostopa na otok, ki je prepreden z mnogimi potmi in stezami ter je povsem ozelenjen. Kjer je le bilo možno, so ohranili staro zarast, in skoraj težko je verjeti, da je še pred dobrim desetletjem tod kraljevala samo reka. Struga Nove Donave ima vodoravno dno; stalna gladina je podprtta z dvemi pregradami. Voda zares teče po tej strugi le povprečno dvakrat letno, ko pretoki Donave presežejo $2000 \text{ m}^3/\text{s}$. Prečni profil Nove Donave je trapezne oblike, na različnih odsekih različno širok v dnu. Nekateri odseki so dvotrapezni, nekateri tudi večtrapezni. Na vmesnih terasah so urejene poti. Struga je proti eroziji zavarovana s kamnom.



Pogled z Donavskega otoka na Novo Donavo; Foto: Ivan Parkelj

Tudi stara Donava ima kamnito zavarovanje. Zaradi izgradnje nove hidroelektrarne "Wien-Freudensau" pravkar potekajo v rečnem koritu velika rekonstrukcijska dela. Reka je plovna. Zato jo nenehno čistijo naplavini. Naš gostitelj g. Zottl sicer ni strokovnjak za urejanje vodotokov, a nam je vendar izredno lepo predstavil tudi Donavi in otok med njima.

Vrnili smo se h kanalizaciji. Glavni kolektorji so večinoma betonski, pravokotne oblike, široki 4-6 m, visoki 3 m z muldo v dnu za sušne pretoke. Vsa kanalizacija je zgrajena v mešanem sistemu. Ogledali smo si kolektor, ki pripelje odpadne vode z levega brega Dunaja na otok in z njega na desni breg do čistilne naprave. V armirani betonski cevi z notranjim premerom 3,70 m sta v dnu umeščeni cevi, premera 1,40 m. Posredi teče pohodna kontrolna pot. Nad eno cevjo so različni vodi (elektrika, telefon in

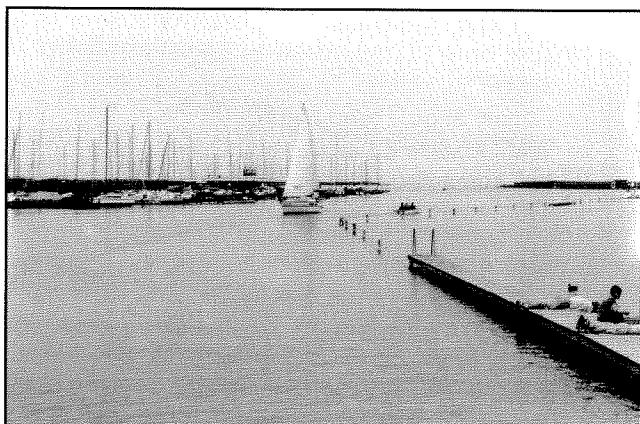


S sprehoda po Donavskem otoku z gostiteljem dipl. ing. Hermannom Zottlom; Foto: Boris Peroša



"Skulptura" pred zgradbo črpališča kaže, kakšen je kolektor globoko pod Donavo;

Foto: Borut Roškar



"Marina" v Rustu na Nežiderskem jezera; Foto: Ivan Parkelj

drugi), nad drugo pa vodovodna cev s premerom 50 cm.

Kolektor so gradili s potiskanjem in s pomočjo stisnjenega zraka. Vrh zaščitne cevi je 14 m globoko pod dnem Donave. Taka globina je zagotovila zadostno obtežitev cevi ter preprečuje vpliv vzgona in morebitne deformacije. Kolektor pod dnem obeh Donav ter črpališče so gradili celih deset let. Gradnja je zahtevala izredno veliko denarja in resno delo številnih strokovnjakov.

Štiri ure strokovnih ogledov so nam ob prijaznem oktobrskem vremenu hitro minile. G. Zottlu smo se zahvalili za prijaznost in potrpljenje ter se odpeljali na hrib Kahlenberg, da bi si Dunaj z Donavama ogledali tudi s ptičje perspektive. Žal pa so nam megllice zakrivale panoramo Dunaja, za katerega je že Martin Krpan dejal, "da je neki silno velik in jako lep".

Pot do hotela smo namerno podaljšali preko Guertla in Ringa, da smo vsaj iz avtobusa doživeli velemestni utrip na vikend se pripravljalajočega Dunaja.

Sobota. Vozimo se skozi megleno jutro proti Schwechatu, kjer si bomo ogledali veliko čistilno napravo.

Pričakala sta nas upravnik naprave g. dipl. ing. Geier in dipl. ing. A. Lengyel. Prijazni g. Geier nam je čistilno napravo, ki jo je sprojetiral g. prof. dr. dipl. ing. Werner Lengyel, predstavil najprej na maketi in načrtih v komandnem prostoru, nakar smo si vse objekte lahko tudi podrobno ogledali. ČN je bila zgrajena v letih 1983-87 s kapaciteto 160.000 E. Na njej se prečiščujejo odpadne vode Schwechata in drugih okolnih naselij, pivovarne in rafinerije. Odpadne vode iz rafinerije pritečejo na ČN po predčiščenju, pa vseeno prinesejo s svojimi 50-100 l/s (s temperaturo 40 stopinj C) polovico E-jev (80.000). Komunalnih odplak in odpadnih voda iz pivovarne je za 300 l/s. Pravkar so v teku dela za povečanje zmogljivosti ČN na 300.000 E. Gradili bodo dve leti. Rekonstrukcijo ne terja le povečana količina odplak, temveč predvsem novi predpisi, ki zahtevajo popolnejše odstranjevanje fosfatov in nitratov. Peskolov - grobe in fine grablje - dodajanje apna - primarna usedalnilka (višina 16,70 m, premer 38,80 m) - upihavanje kisika - naknadna usedalnilka - bio gnilišči - stiskalnice - deponija. Prečiščena voda v bližnji potok in naprej v Donavo.

Čistilno napravo je zgradil Abwasserverband, ki kot neprofitna organizacija združuje vse uporabnike. To združenje sedaj vodi tudi rekonstrukcijo. Letni obratovalni stroški znašajo 22 milijonov ATS oziroma 150 ATS/E.

ČN je vodena popolnoma računalniško. Imajo lasten laboratorij, v katerem sproti kontrolirajo delovanje ČN. BPK5 vtočnih voda iz rafinerije je 300-500, vtočnih komunalnih odplak 600-800. Na izhodu dosegajo vrednost 5-10 BPK5. S tem rezultatom so zadovoljni. Drugih parametrov nam niso zaupali. Mogoče kdaj drugič, po zaključeni rekonstrukciji.

Že smo v starem svobodnem mestu Rustu, danes vodilnem turističnem naselju ob Nežiderskem jezeru. Pri kosilu v mestni hiši se nam pridruži g. dipl. ing. Helmut Rojacz, ki je pri okrajnem vg uradu neposredno odgovoren za Nežidersko jezero.

To je le dober streljaj. Prečuden razgled. Kake tri metre visoko trstje, strehe lesenih kolib, ob njih jambori. Privid? Ne, to so čisto zares "parkirane" jadnice ob količarskih vikendih.

G. Rojacz, sicer tudi član deželnega sveta Gradiščanske nam na jezerski obali podrobno predstavlja zanimiv vodni fenomen na zahodnem obrobu Panonske nižine.

Nežidersko jezero, ki meri 350.000 km², je z nadmorsko višino 115,7 m najnižja točka Avstrije. Manjši južni del jezera pripada Madžarski. Na vzhodnem delu jezera je bil v letu 1994 odprt prvi tovrstni nacionalni park v Avstriji, ki se v skladu z mednarodnimi normami deli v dva dela:

1 - poponoma mirno območje brez kakršnihkoli posegov, namenjeno predvsem raziskovalnemu delu, raj za nešteto vrst ptičev, pomembno in zaščiteno ornitološko območje;

2 - območje, kjer bodo dovoljeni določeni posegi, na primer vzreja starih pasem govedi, vzdrževanje pašnikov, sekanje trstike ipd.

Okrog 180.000 km² jezerskega površine pokriva trstičje, čigar odstranjevanje povzroča upravljalcu velike težave. Košnja je predraga, pa Avstrijci trstiko, kolikor je potrebuejo, rajši uvažajo iz vzhodnih držav.

Jezero je v povprečju globoko 1,1 m. Tako 1 cm v globino predstavlja 3 milijone m³ vode. Naravnega dotoka v jezero ni. Tudi odtoka ne. Tako jezero predvsem napajajo padavine. Okrog 90% letnega "dotoka" izhlapi, ostali del pa odvedejo pa kanalu, ki so ga v ta namen zgradili pred leti. Gladina na leto niha za ca. 50 cm.

V preteklosti, ko je jezero še spadalo pod Madžarsko, so hoteli jezero "iz gospodarskih razlogov" izsušiti. Sreča, da jim ni uspelo.

Zanimivo je, da v jezeru ne prihaja do evtrofikacije. Globina je majhna in veter hitro premeša plasti. Tako je voda kalna in prodiranje svetlobe moteno. Proces evtrofikacije je onemogočen. Ne glede na to pa je uporaba gnojil in zaščitnih sredstev na padavinskem zbirnem območju jezera omejena in strogo nadzorovana.

V jezerskem zaledju, v njegovem vodozbirnem območju so že pred tremi desetletji pričeli izgrajevati kanalizacijske sisteme in čistilne naprave. Poleg mnogih manjših sta zgrajeni dve večji napravi, zmogljivosti 250.000 E. Po novih, strožjih predpisih bo treba stare čistilne naprave ustrezno rekonstruirati. Predvidevajo, da jih bo to veljalo 1-1,2 milijarde šilingov. Pri tem računajo na pomoč za gospodarsko manj razvita območja. To pa Gradiščanska v Avstriji nesporno je.

G. Rojacz se je posebej "pohvalil" s prvo avstrijsko podtlачno kanalizacijo, ki so jo pred kratkim zgradili prav tu v Rustu. Le na tak način so namreč lahko uspešno rešili odvajanje odplak iz količarskih naselij, že pred desetletji nekontrolirano zgrajenih na robu jezera. Gravitacijsko ni šlo, z občasnim odvažanjem tudi ne.

Pri odločitvi za podtlachno kanalizacijo so se zgledovali po nekem že preizkušenem nemškem primeru. Njihova podtlachna postaja obratuje s tlakom 0,5 bara. Ob posameznih objektih, kjer so podpostaje, se v jaških zbira odpadna voda. Ko ta doseže določen nivo, jo podtlak izsesa. Polietilenski cevovodi s premerom 15 cm so, gledano po višini, položeni lomljeno. Tako prihaja na nižjih točkah do začasnih zamašitev oz. pod vplivom podtlaka do sprostitev. Iz postaje odtekajo odplake na čistilno napravo.

Sistem je enostaven, poceni in zanesljiv. Letni strošek za eno stanovanjsko enoto znaša 500 ATS. V prihodnosti namenljavajo v sistem vključiti tudi vse ostale objekte, ki še niso zajeti. Dela bo še veliko, saj si zelo prizadevajo očuvati vse, kar jim narava nudi, ob tem pa razvijati turizem in omogočiti lažje življenje domačinom, ki so pretežno kmetovalci.

Slovo od prijetnega g. Rojacza, po rodu Gradiščanskega Hrvata, še kratek sprehod po Rustu, in zanesljivi voznik Zdravko je zapeljal proti Sloveniji.

Bilo je poučno in prijetno. Zadovoljstvo vseh nas ekskurziantov je lahko znak pobudnikom, da si podobna potovanja želimo tudi v prihodnje.

Na koncu, hvala Društvu vodarjev Slovenije, da obstaja, hvala vodniku ekskurzije in hvala mojemu podjetju, ki mi je omogočilo udeležbo na letošnji "avstrijski" ekskurziji.



Pogubna *razigranost*

110 let organiziranega hudourničarstva na Slovenskem
1884-1994

Podjetje za urejanje hudournikov, Ljubljana je ob 110-letnici organiziranega hudourničarstva na Slovenskem izdalo zanimivo in privlačno monografijo **Pogubna razigranost**. Knjigo, ki ima 276 strani velikega formata, nad 350 fotografij in ilustracij ter zemljevida, lahko naročite ali dobite za 10.000 tolarjev pri PUH Ljubljana, Hajdrihova 28.

3

II. DAN SLOVENSKIH VODARJEV
konferenca v grajski dvorani v Murski Soboti
dne 26. maja 1995

Društvo vodarjev Slovenije živi

Minilo je leto dni, kar smo se vodarji zbrali na I. dnevu slovenskih vodarjev v Celju v spomin na dogodke, ki so prizadejali Celje in njegovo okolico junija 1954. Tudi II. dan slovenskih vodarjev je posvečen spominu na katastrofalno povodenj, ki je pred 70 leti, 12. novembra 1925 ogrozila velike predele Pomurja.

Mnogokrat je slišati očitke, da vodarji preveč poudarjamo škodljivo delovanje voda, da preveč opozarjam na posledice tega delovanja, druge dejavnosti, povezane z vodo, vodnim in obvodnim prostorom pa zanemarjam. Mogoče je res tako, vendar se ni možno znebiti vtisa, da se medijska sredstva zanimajo za probleme voda in s tem povezano problematiko vodnega gospodarstva praviloma samo ob katastrofah. Pa naj gre za povodnji, ki so v Sloveniji zahtevale tudi človeška življenja, ali za suše s katastrofnimi posledicami za kmetijstvo.

Pregovor ki pravi, da je preventiva boljša od kurative, in ki je vodilo vodarjev pri njihovem delu, očitno za širšo javnost ni dovolj zanimiv in dovolj atraktiven. Povedati je potrebno, da lahko samo vztrajno, kontinuirano in dolgoročno pravilno načrtovano delo pri urejanju vodotokov in zaščiti voda prepreči ali zmanjša negativne posledice, ki jih poplavne vode prinesejo prebivalcem v krajini.

Večkrat se v javnosti pojavlja vprašanje, kaj je vodno gospodarstvo, in kakšna je njegova vloga v prostoru. Je to samo strokovna dejavnost, ali je to gospodarska panoga? Opredelitev je jasna. V razvitem svetu se je vodno gospodarstvo osamosvojilo in postal samostojna gospodarska panoga kmalu po drugi svetovni vojni. V Sloveniji je bilo do leta 1976 vodno gospodarstvo vključeno v gospodarsko panogo kmetijstvo in ribištvo. Od leta 1976 dalje pa je vodno gospodarstvo samostojna gospodarska panoga.

Standardna definicija o vodnem gospodarstvu govori o panogi, ki ureja vodotoke, vodna in obvodna zemljišča, deluje na aktivni in pasivni zaščiti pred škodljivim delovanjem voda ter na zaščiti voda pred onesnaženjem, skrbi za racionalno in pravilno rabo voda ter zagotavlja enoten ter uravnotežen vodni režim na posameznih povodjih.

Slovenski vodarji pa smatramo, da je potrebno glede na pomen vode v prostoru in na pomen, ki ga ima voda kot del ekosistema, v gospodarjenje z vodami vključiti tudi področje, kjer smo bili do sedaj vodarji kot stroka odrinjeni. Vodarji še kako dobro vemo, da je sestavni del in izhodišče dobrega gospodarjenja z vodami tudi sonaravno urejanje voda in vodnega prostora v skladu z načeli varstva okolja, da se zagotovi vzdrževanje ravnotežnih pogojev v vodnih ekosistemih. Zato odločno zavračamo vsa namigovanja in podtikanja, da vodarstvo ni zmožno nečesar drugega kot uničevanja narave. Vodarji se zavedamo, da je voda nezamenljiv pogoj življenja in dela. Zato je naša dolžnost, da varujemo njen kakovost in količine, ter omogočimo njen večnamensko rabo in izrabo.

Zato vodarji ponujamo roko ekologom in naravovarstvenikom, naj se vključijo v pripravo posameznih vodnogospodarskih dokumentov in pri tej pripravi tudi aktivno sodelujejo. Vodarji smo potrebo po interdisciplinarnosti in kompleksnosti urejanja in varovanja voda poudarili že neštetokrat. Poudarjamo jo tudi danes.

Širšo in z drugimi ekološko naravnimi dejavnostmi povezano vlogo vodnega gospodarstva pričakujemo vodarji tudi od novega Zakona o vodah. Minilo je že 14 let, kar je bil leta 1981 sprejet še sedaj veljavni Zakon o vodah, ki pa je bil posredno že večkrat spremenjen zaradi novih področnih zakonov. Zato vodarji nimamo več svojega celovitega Zakona o vodah; imamo samo zakon, ki ga sestavljajo posamezni še veljavni členi.

Pričakujemo, da bo novi Zakon o vodah ne le razrešil odprta vprašanja, ki se nanašajo na vodna zemljišča, vodnogospodarske objekte, koncesije, opravljanje javne službe in podobno, temveč tudi opredelil bodočo organizacijo vodnega gospodarstva v Sloveniji, ter zagotovil način pridobivanja sredstev za naloge in obveznosti, ki bodo postavljene pred slovenske vodarje.

Sestavljalci zakona se morajo zavestati, da je vodni sistem živ organizem, vodno gospodarstvo pa tradicija, ki terja znanje in izkušnje. Razreševanje vodnogospodarske problematike zahteva veliko mero rahločutnosti, ki se ne udejanja le v planskih odločitvah in projektih, temveč tudi pri najdrobnejšem izvedbenem detailju. Vodarjevo delo ne more biti popolnoma prepuščeno tržnim zakonitostim, ampak predvsem strokovno usmerjenemu razvoju s stalno kontinuiteto dela in izobraževanja ob potrebnih izkušnjah.

Od novega zakona upravičeno pričakujemo, da se sredstva za vodno gospodarstvo v prihodnje ne bodo namenjala samo iz proračuna, ampak zagotavljala tudi iz drugih virov, kot so plačila za koncesijo, odškodnine, povračila in podobno. Vodno gospodarstvo mora dobiti svoj trajen vir financiranja, ki bo omogočal, da se poleg opravljanja osnovne dejavnosti, vezane na varovanje in urejanje vodnega režima, začnejo izvajati tudi kompenzacijski ukrepi. To so nadomestni in obogatitveni ukrepi, potrebni zaradi posegov različnih dejavnikov v prostor in s tem v vodni režim. Razprava o letošnjem proračunu je ponovno pokazala, da si kljub naglašeni prioriteti, ki jo je v predlogu po zahtevanih sredstvih dalo Ministrstvo za okolje in prostor, vodno gospodarstvo očitno še vedno ne zasuži mesta, ki mu gre. Dogodilo se je celo, da so sredstva za vodno gospodarstvo po usklajevanju proračunske porabe na državni ravni v nominalnem znesku manjša, kot jih je določal državni proračun za leto 1994. Takšnega odnosa države do slovenskih voda in vodnega gospodarstva vodarji ne razumemo. Istočasno pa to pomeni, da nas čaka še trdo delo prepričati javnost o potrebnosti in dolgoročnem pomenu vodnogospodarskih opravil.

Naša naloga je torej tudi stalno seznanjati javnost s temeljnimi načeli ravnjanja z vodami in z omejitvami, ki jih voda prinaša v okolje in prostor. Poudarjati moramo prednosti, ki jih nudi urejen vodni režim. Državni zbor in njegove organe je potrebno seznaniti s strokovnimi izhodišči za sodoben način ravnjanja z vodami ter vodnim in obvodnim prostorom. Pri tem bo moralno tudi Ministrstvo za okolje in prostor odigrati veliko aktivnejšo vlogo, kot jo je imelo do

sedaj, predvsem pri predstavitevi temeljnih vodarskih dokumentov: Strategije vodnega gospodarstva in Nacionalnega programa urejanja voda. Najširša javnost mora spoznati osnovna načela, cilje in usmeritve vodnega gospodarstva. Naj končam z mislio, ki je bila izrečena pred letom dni ob I. dnevu slovenskih vodarjev: "Pravega, dobrega vodarja ne more nihče nadomestiti. Pa ne le delavca-vzdrževalca, tudi tehnika in inženirja ne. Še več, dolenjski vodar ne more uspešno zamenjati goorenjskega, oni z Drave primorskega. Specifična dela zahtevajo specialiste." Današnji konferenci želim veliko uspeha, vsem vodarjem, zbranim ob II. dnevu slovenskih vodarjev, pa danes veliko prijetnih in zadovoljnih ur.

Vodarstvo je treba razviti kot avtonomno stroko in disciplino

(Govor ministra za okolje in prostor dr. Pavla Gantarja)

Spoštovani gospod državni sekretar, spoštovani gospod predsednik, gospoda župana! V svojem imenu in v imenu Ministrstva za okolje in prostor vas lepo pozdravljam in vam želim vse lepo ob II. dnevu slovenskih vodarjev. Tak dan je pomemben zato, da skupaj premislimo prehodeno pot, da ugotovimo, kaj smo doživeli v letu, dveh ali več, in da spregovorimo o določenih stvareh, ki so pred nami.

Ko premišljamo o poti, ki jo je vodarstvo prehodilo - priznati moram, da se z vodarstvom prej nisem srečeval podrobneje - predvsem v zadnjih dvajsetih letih, vidimo, da je v določenem delu teh let in pri določenih ljudeh, v določenih glavah vladala precej nevarna ideja. Ta, da vodarstvo pravzaprav ni potrebno kot avtonomna stroka in disciplina, ampak da jo je mogoče in smiselnov obravnavati kot tehnično disciplino, ki jo podredimo drugim, izven vodarstva prevladujočim kriterijem in dejavnostim. Taka ideja je nevarna zato, ker uničuje profesionalno etiko vodarstva, ker uničuje neke vrste avtonomen pogled na to, kaj vodarstvo je, kako se mora razvijati, kakšna je njegova temeljna dejavnost. Mislim, da je potrebno, da prav s tega mesta in na ta dan zagotovim, da kot minister za okolje in prostor ne mislim tako. (aplavz)

Menimo, da je vodarstvo najprej potrebno razviti kot avtonomno stroko in disciplino ter jo povezati z vsemi sorodnimi dejavnostmi in strokami, s katerimi se srečuje pri urejanju voda, in da je na ta način treba oblikovati ne samo strokovni del, temveč tudi politiko voda in tudi njen upravni del.

Na Ministrstvu za okolje in prostor smo šli v zadnjem letu skozi številne reorganizacije, nekatere take, ki so potrebne in smo si jih sami že zeleli, nekatere pa tudi take, širše v državni upravi, in smo jim seveda tudi mi sledili.

Na področju vodarstva se v tem trenutku ukvarjam z dvema kompleksoma, pri katerih pa smo seveda različno uspešni. Prvi je sistemski ureditev pravnih osnov na področju gospodarjenja z vodami, drugi pa je zagotavljanje pogojev za uspenejše urejanje voda in vodnega okolja v prihodnosti. Pri urejanju sistemsko pravne ureditve gre predvsem za novelacijo zakonodaje na tem področju. Pripravlja se Zakon o vodah, ki bo podal temelje za urejanje odnosov na področju voda in rešitve za izvajanje politike na področju varstva in urejanja voda ter rabe tega naravnega bogastva. Temeljna vprašanja, ki jih bo zakon moral rešiti, so predvsem pogoji gospodarjenja z naravnim javnim vodnim dobrom, vprašanje lastništva nad javnim vodnim dobrom in s tem v zvezi tudi ureditev medsebojnih obveznosti in pravic države in koristnikov teh dobrin, pogoji varstva voda, varstva pred škodljivim delovanjem voda ter izrabe in izkorščanja voda in vodnih zemljišč. Osnovna izhodišča za upravljanje z vodami seveda pogojujejo tudi določitev obsega in načina izvajanja javnih služb na področju voda. To so pač zadeve, ki so se s prehodom na nov politični in gospodarski sistem bistveno spremenile.

Treba je seveda urediti še vrsto drugih vprašanj, med njimi tudi vprašanje sistemskega financiranja. Slej ko prej prevladuje prepičanje, da bo potrebno zagotoviti stalne vire, ki bodo sicer pod režimom enotnega državnega proračuna. Koncepta enotnega proračuna, ki smo ga uveljavili v Sloveniji, ne kaže zavreči, saj ga ne zavračajo tudi v drugih državah, vendar pa moramo zasledovati cilj, da se iz voda pridobljena sredstva vračajo nazaj v vodno gospodarstvo. In več kot to, proračunska sredstva, ki so pridobljena iz voda, ne bodo dovolj, da bi zadovoljili najbolj nujne potrebe pri vzdrževanju in investicijah. Potrebna bodo tudi sredstva izven vodnega sektorja, sicer se lahko krilatica, da naj bi vzdrževanje in investicije v vode pokrili samo iz "vodnih virov", kaj hitro spremeni v svoje nasprotje, namreč da naj bi mimo okoljskih omejitve pospeševali eksplatacijo voda in tako pridobili dohodek za njihovo vzdrževanje.

In končno, seveda, Zakon o vodah mora zasnovati tudi organizacijo vodnega gospodarstva in vodnogospodarske stroke, tako v strokovnem delu kot na področju javnih služb, in to regulativno ter politično. Koncepti in ideje so že izdelani. Ideja je, da bi bil to zavod, lahko pa je tudi kakšna druga rešitev. Vsekakor pa mora biti takšna, da bo stroka jasno locirana, identificirana s svojo pristojnostjo in s svojimi jasnimi navezavami na druge segmente.

Pri pogojih za varstvo in urejanje voda je uspešnost našega ministrstva slabša, kot bi si že zeleli in kot bi pričakovali. Predvsem gre za to, da so se sredstva za vode, za urejanje voda in za varstvo voda v zadnjih letih bistveno zniževala, in da so bila omejena samo še na izvajanje minimalnih vzdrževalnih del, delovanje temeljnih javnih služb in na skromno strokovno razvojno dejavnost. Nove zakonske rešitve so sicer že začele delovati, predvsem za dodeljevanje koncesij, ampak so le še v omejenem obsegu vplivale na rezreševanje temeljnih vprašanj s področja voda.

Mi smo v proračunskem letu 1995 poskušali zagotoviti večji obseg sredstev proračuna, vendar je prvi osnutek, ki ga je vlada poslala v parlament, pokazal, da so prioritete v vladni, žal tudi v parlamentu, postavljene nekoliko drugače.

Z usklajeno akcijo vodarjev, strokovnih institucij pa tudi našega ministrstva je sicer uspelo, da bodo sredstva, ki so predvidena, vendarle večja, kot so bila pri prvem branju predvidena.

Zelo pomembno je javnost dejansko opozoriti na problem voda. Javnosti je treba spraviti v zavest, da je to najmanj toliko pomemben problem, kot so nekateri drugi. Brez tega, da bomo imeli, ne vodarski lobi, temveč javni lobi, lobi javnosti, ki bo opozarjal na te stvari in prezentiral problematiko voda, ni mogoče pričakovati, da bi se sredstva v naslednjih letih občutneje povečevala.

Ob koncu želim poudariti, kako je tudi v vodarstvu pomembno preverjanje tega, kar se je zgodilo, pa tudi samoučenje, ne le samokritika. Kakor je, to absolutno podpiram, škodljivo in nevarno za stroko, zvaliti posledice določenih ujm na vodarje, pa je vedno seveda treba tudi premisliti, ali bi kaj lahko storili tudi drugače, boljše. Brez samoučenja nobena stroka, verjamem da tudi vodarska, ne more naprej.

Na ministrstvu za okolje bomo - upam, da z uspehom - poskušali slediti obema ciljema: regulativni funkciji na področju voda in zagotavljanju stroki, da dobi svojo avtonomijo in identiteto. Seveda pa tudi prepričevanju in poskušanju, da bi zagotovili ustrezna finančna sredstva za vodno gospodarstvo. Upam, da nam bo tudi v tem uspelo. Hvala lepa.

Želimo si aktivne vloge Društva vodarjev Slovenije

(Nagovor mag. Mitje Briclja, direktorja Republiške uprave za varstvo narave)

Voda je dominanten, prevladujoč pokrajnotvoren dejavnik v Sloveniji, ki daje in jemlje. Ujma leta 1900 je vzela 20% družbenega proizvoda Slovenije. Koliko koristi voda prinaša, ni izračunano. Nesporo je veliko večja.

Voda je življenjsko pomembna tekočina, tudi gospodarsko. Zato je upravljanje z njo izredno zahtevna naloga.

Bilo je obdobje, ko se je človek reki prilagal, in so obdobja, ko reko prilagaja sebi. 6000 naselij v Sloveniji, 14000 km lokalnih in regionalnih cest, vsaj toliko število kilometrov gozdnih cest pa tudi 1200 km železniškega omrežja, vse to vsakodnevno ogroža voda. Da o plazovih, ki pretijo petini slovenskega ozemlja, niti ne govorimo.

Gospodarske dejavnosti, od kmetijstva do industrije, so usodno odvisne od vode. Tudi človek neposredno. Pritisak na rabo voda pa še narašča. Poznamo programe namakanja, programe malih in velikih hidroelektrarn, programe vodnega turizma : od mediteranskih oblik rabe do alpskih jezer ter obrobja panonskih ravnin in murskih rokavov. Apetiti po vodi, naravni dobrini, so v vseh razsežnostih veliki. Prav danes poteka mednarodno posvetovanje v Bovcu o ravnanju z zgornjim tokom reke Soče, ki je v poletnem času že preobremenjena zaradi izredne turistične izrabe.

"Menagement" oziroma upravljanje z reko postaja povsem nova dejavnost, ki je bila doslej podcenjena. Živimo v obdobju izrednega pritiska na javno dobro, ki ni več družbeno. Naravno vodno bogastvo je eksistenčnega, vitalnega pomena in izjemna identiteta Slovenije. To je materija, ki terja izredno kompleksno strokovno odločanje.

Ureditveni načrti povodij morajo biti obvezno izhodišče prostorskih izvedbenih aktov. Zametke takih načrtov že imamo. Izdelani so že za Zgornjo Savsko dolino, izdelujejo se za Pomurje. Obstajajo tudi nekateri drugi, izdelani v začetku 50. let, a so kasneje zbledeli. Vsi ti ureditveni načrti bodo determinante, ki jim bo morala Slovenija slediti, kajti le tako bo moč različne apetite po vodi vsaj približno uravnavati v prid javne koristi.

Določiti bo treba vodni svet in zanj definirati režim rabe in upravljanja, saj le tako bo moč javno korist tudi ohranjati. Gre za uresničitev 58., 60. in 66. člena Zakona o vodah, kar je bilo doslej prepuščeno zameglenemu odnosu med občino in državo. Naj navedem primer. Po 60. členu Zakona o vodah je dolžnost občin, da zaščitijo območja pitne vode, temeljne naravne dobrine. Pri 781 uporabljenih virih, ki so v rabi 41 javnih podjetij, je zakonsko določilo o zaščiti izvedla le slaba polovica vseh lokalnih skupnosti. Kje pa je še vse drugo!? Tudi zaradi tega je bila koncentracija moči države in sprememba sistema nujna.

Ni dvoma, da je za vse to nujno potrebno ustanoviti posebno institucijo za vode v Sloveniji. O tem se že več kot leto dni razpravlja tudi v Društvu vodarjev Slovenije. Srčno upam, da bo to vprašanje najkasneje do konca letosnjega leta tudi rešeno. Nujno potrebna je koncentracija vrhunskega slovenskega znanja na področju urejanja voda na enem mestu. Osnutek akta za ustanovitev take ustanove je pripravljen. Prav tako je pripravljen tudi osnutek Zakona o vodah, ki je vključno z Nacionalnim programom urejanja voda kot njegovim sestavnim delom v prvi redakcijski fazi.

Pri vsem tem, tudi pri snovanju novega Zakona o vodah, so Društvu vodarjev Slovenije vrata odprta na stežaj. Aktivne vloge Društva si želimo, ob tem pa seveda tudi odgovornosti z vsemi posledicami.

Čestitam k II. dnevu slovenskih vodarjev, zavedajoč se velikih naporov, ki so povezani z njegovo prireditvijo, še bolj pa naporov za doseganje velikih ciljev, za kar vodarska stroka in vodarska sreča pravzaprav nosita usodno odgovornost. Hvala lepa.

Iz "Spomina na Soboto" prof. Boga Teplyja

Ko je moj kolega, ki je prišel na soboško gimnazijo dve leti mred menoj, sprejel dekret, da je imenovan za učitelja na njej, je vzel najprej v roke zemljevid slovenskih dežel, da bi dognal, kje Sobota sploh leži, nato pa študiral, kako bi prišel vanjo. Prekmurje tedaj še ni imelo železniške zveze, seveda pa tudi avtobusne z ostalo Slovenijo ne; edina zveza z njo je bil star

lesen most preko Mure pri Veržeju. Po mnogih poizvedovanjih je kolega dokončno dognal, da mora v Mariboru stopiti v vlak proti Šentilju, ki ga je nato brez potnega lista od Šentilja do Radgone z drugimi jugoslovanskimi potniki vred peljal v zaklenjenih jugoslovanskih vagonih in ob zaprtih oknih po avstrijskem ozemlju, dokler vlak ni na radgonskem železniškem mostu zopet pripeljal na jugoslovansko stran, kjer so potniki zopet lahko odprli okna. Na končni postaji v Ljutomeru je čakalo nekaj starih kočij, ki so potnike pripeljale do Murske Sobote. No, jaz sem se pripeljal na novo službeno mesto na soboški gimnaziji 29. avgusta 1926 že po železnici Ormož - Murska Sobota, ki so jo odprli dve leti prej.

Ko so znanci zvedeli, da sem z mariborske realke premeščen v Soboto, so me nekateri vprašali: "Ja, kaj si pa naredil, da te pošljajo v Sibirijo?"

Kajpak moram priznati, da prvi vtisi o Soboti, tej tipični panonski naselbini s pretežno pritličnimi hišami, niso bili posebno ugodni. Mesto je segalo od Takaczeve katoliške cerkve do Benkove tovarne mesnih izdelkov. Obe ti stavbi je vezala glavna ulica, ki se je na njej spremenil prah ob deževnih dnevih v lepljivo blato. Ob obeh straneh ulice sta potekala nad meter globoka in s travo obrasla jarka, ki se je v njiju nabirala smrdrljiva umazanija.

Samo od daleč sem si prvi dan ogledal tudi gimnazijo. Zadnje hiše pred njo so bile že kmečke, vsaka z obsežno oslico slame na dvorišču. Med temi hišami in gimnazijo je zevala praznina. Tu je vodila le pot, ob dežju vsa blatna. Večina hiš je imela tedaj v približni višini enega metra od tal zarisančno črto z datumom 12. XI. 1925. Do te višine je namreč segala voda ob hudi povodnji, ki je ta dan in v naslednjih prizadela mesto. Posledice povodnji niso izostale, saj je ostalo mnogo pritličnih stanovanj še dolgo dobo vlažnih.

Ponosni smo na našo Muro **(Pozdrav soboškega župana Andreja Gerenčerja)**

Spoštovani gospod minister, spoštovani gospod državni sekretar, dame in gospodje, prisrčno pozdravljeni v Murski Soboti. V imenu mestne občine vam želim prijetno dobrodošlico. Pravtako vam uvodoma želim, da boste na današnjem posvetu, vašem srečanju sprejeli čim boljše sklepe v dobro vseh nas uporabnikov voda.

Danes boste veliko govorili o Muri. Mi smo ponosni na našo Muro. Mura je naše življenje, naša skrb, naša bodočnost. Z Muro živimo, nas povezuje, tako Prekmurje in Prlekijo. Vedno je bila za nas neka misel bodisi veselja bodisi skrbi. Računamo, da bo sedaj, ko smo vseeno dosegli nek nivo obrambe pred poplavami - seveda, če upoštevamo to, kar je bilo rečeno, da ne zanemarimo to, kar je narejenega, da vzdržujemo - Mura služila v gospodarske namene. Nimam v mislih elektrarn, o tem smo veliko govorili, pa tudi nekaj pametnega dorekli, upam si trditi, ampak predvsem v turistične namene. Občina je sicer z majhnim denarjem - mislim, stara bivša velika soboška občina - je začela z ribiči v Bakovcih obnavljati strugo, Lukačovo, kot smo jo poimenovali, ki bo zametek nekega novega turizma. Pravtako smo zadovoljni z razvojem dogodkov na Muri v Krogu, kjer pridni brodarji marsikaj vlagajo, da lahko naš prebivalec ob prostem času gre na Muro, se spočije in si nabere novih moči.

Za vse kar boste danes rekli o Muri, vam bomo hvaležni in bomo prisluhnili vaši besedi in vašemu zapisu ter to pridno uporabljali pri našem delu.

In še besedo, dve o našem mestu. Gospod Bukvič je lepo prebral prispevek nekega gospoda, ki je prišel v hudih časih v Mursko Soboto. Ta Soba je danes drugačna. Če boste imeli čas, si jo malo poglejte. Mi smo nanjo ponosni in se trudimo, da bo jutri še lepša. Sam nisem zadovoljen z njenim izgledom, vendar naši obiskovalci pravijo, da smo veliko naredili. Soba mora biti še lepša, še bolj urejena, in če bomo uspeli z našim projektom geotermije, bo morda v bodočnosti to tudi mesto zdravja in zabave.

Hvala lepa in še enkrat - dobrodošli!

V petih letih 10000 ha namakanih površin **(nagovor državnega sekretarja** **Ministrstva za kmetijstvo in gozdarstvo mag. Ivana Obala)**

Spoštovani gospod minister, gospodje župan, predsednik, direktor, z veseljem sem se s svojima sodelavcema odzval vabilu na vaš današnji shod. Namreč z veseljem zaradi tega, ker sem prepričan, da bom iz vaših referatov zvedel tudi kaj novega, kar nam bo lahko koristilo ob projektu, ki ga naše ministrstvo namerava v naslednjih letih izvajati, in je povezan tudi z reko Muro.

Ob tej priliki bi želel povedati to, da ministrstvo z namakalnim projektom ne namerava tako, kot je včasih prikazano, kar vse poprek koristiti vodo za dobre ali pa slabe projekte, pač pa da menimo, da bi lahko s projektom v naslednjih petih letih v celi Sloveniji pridobili približno 10.000 ha namakanih površin, na katerih naj bi stekla nova proizvodnja, nova kmetijska pridelava, in sicer taka, ki bo lahko tako v naravnem, kot tudi v ekonomskem smislu prenesla ta dodatni strošek. Menimo namreč, da se da z namakalnimi sistemi, z namakanjem določenih površin za določene namene pridelave doseči ne le dovolj ugoden finančni efekt, ampak da so taki posegi tudi v ekološkem pogledu povsem spremljivi.

Želim, da bi v tem smislu tudi vaša stroka dala soglasje k temu projektu. Ob tej priliki pozivam Ministrstvo za okolje in prostor, da bi to soglasje pridobili kar se da hitro. To pa ne pomeni, da naj bi ne upoštevali vseh negativnih stvari, ki jih tak sistem lahko prinese.

Želim, da bi današnji shod kar se da uspel.

Hvala lepa.

Štefan Fartek

Poplave, poplave . . .

1. Uvod

Po severovzhodnem delu Slovenije, na območju tako imenovanega Pomurja, teče reka Mura, ki izvira pod Visokimi Turami v sosednji Avstriji. Večina njenega povodja odpade na Avstrijo. Dolga je 444,4 km. Pri Legradu na Hrvaškem se izliva v Dravo.

Mura je reka s snežnim vodnim režimom. Zato so njene vode spomladni, ko se v Alpah tali sneg, običajno visoke. Tako je zlasti v maju in juniju, često pa se Murino visoko vodno stanje podaljša celo v poletje.

Padavinsko območje Mure meri 14.149,2 km². Med višino padavin v njenem izvirnem delu in pri nas je zelo velika razlika (1750 mm - 700 mm).

Od Špilja v rečnem kilometru 129,5, do koder znaša površina padavinskega območja 9.581,3 km², do iznad izliva Kučnice pri naselju Petanjci tvori Mura slovensko - avstrijsko državno mejo. Nato je Mura do Gibine povsem slovenska reka. Od Gibine do izliva Krke (km 42,0) teče po njej slovensko - hrvaška meja.

Mura je na ozemlju Slovenije nestalna nižinska reka, ki si je skozi stoletja spremnjala strugo in rušila bregove. Tako je že od nekdaj povzročala nešteto preglavic vsem, ki so se naselili ob njej.

Zaradi naglo zmanjšanega vzdoljnega padca skozi Slovenijo je bilo za nestabiliziran dolvodni odsek značilno zaspavanje z meandriranjem in prelaganjem korita. Reka se je cepila na rokave, se je vijugala, odnašala zemljo ter jo odlagala drugje.

Povodje Mure na slovenskem ozemlju meri 1386 km². Njena pomembnejša pritoka z levega brega sta poleg že omenjene Kučnice še Krka z Ledavo, z desnega brega pa Plitvica in Ščavnica.

Značilnost Murinega vodnega režima so ekstremne visoke vode ter sušnost v poletnem času. Njene visoke vode zelo pogosto koincidirajo s pritoki, kar še povečuje poplave, ki se običajno pojavljajo ob koncu pomladni, v začetku poletja ali jeseni.

Za Muro je značilna precejšnja vodnatost, saj pretoki v sušnem obdobju le redkokdaj padejo pod 70 m³/s. Vsakoletnne vode dosegajo 1000 m³/s, visoke vode z daljšo povratno dobo pa znašajo celo preko 1800 m³/s.

2. Pričetek organiziranega ukrepanja za zmanjševanje poplav pred prvo svetovno vojno

Čeprav je bil že leta 1655 na Ogrskem v veljavi zakonik, ki je določal gradnjo pregrad na Muri, se taki objekti niso gradili v večjem obsegu.

Maria Terezija je dala leta 1753 izdelati posnetek struge reke Mure, predvsem zaradi plovbe. Sledil je presek najbolj motečih okljuk, meandrov.

Zapisano je tudi, da so obmurske občine v letu 1866 zahtevale preko Štajerskega deželnega zbora deželno podporo pri obrambi pred grozečimi poplavami Mure.

Po razpravah v krogu strokovnjakov in politikov je v letu 1869 prišlo do prošnje deželnemu namestništvu za pomoč s sredstvi za regulacijo Mure pri Veržeju. Kmalu je bila pripravljena študija za celovito regulacijo Mure od Gradca do ogrske meje. S tem je bila dana strokovna osnova za ureditev posameznih rečnih odsekov na osnovi določene regulacijske linije.

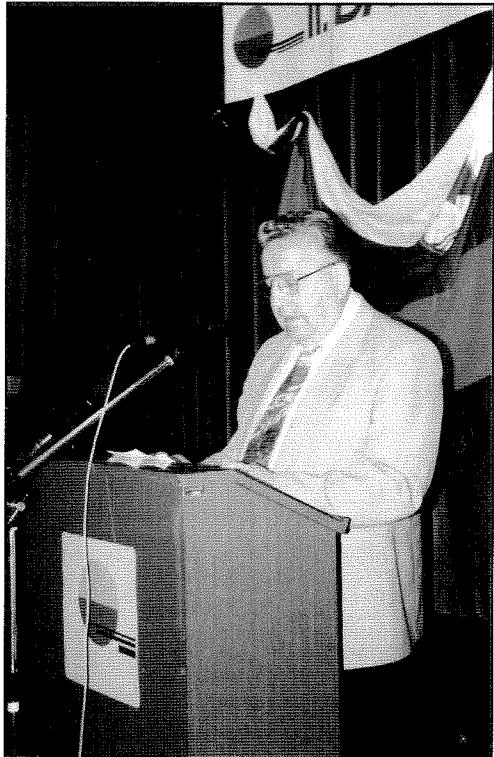
V marcu 1875 sprejeti zakon predstavlja dejansko začetek organiziranega izvajanja ukrepov za zmanjšanje poplav na Muri. S tem zakonom je bila predvidena regulacija (uravnava) od Gradca do štajersko-ogrsko meje, ki bi se naj izvedla v obdobju od leta 1875 do leta 1894.

Z regulacijo so želeli le zagotoviti čim boljše odvajanje pogostih in dalj časa trajajočih srednjih voda znotraj regulacijskih linij. Zajetje visokih voda, ki bi zahtevalo zgraditev obrambnih nasipov ob reki, zaradi visokih stroškov gradnje ni bilo predvideno.

Regulacijo v dolžini 58,6 km so dokončali v juliju 1891. S preboji (prekopi) rečnih meandrov so skrajšali prvotni tok Mure za okrog 12 km. Z izločitvijo in zasipanjem številnih starih rokavov pa so pridobili okrog 900 ha novih rodovitnih površin.

V letih 1894 in 1895 so ekstremno visoke vode povzročile takšen premik proda, da se je zlasti v spodnjem, nereguliranem mejnem odseku pri Ogrski rečno dno močno dvignilo in Murina struga občutno zmanjšala. Spričo tega so se pričele poplave pojavljati že pri znatno nižjih vodnih pretokih.

Veliko škodo na regulacijskih objektih je povzročila tudi ekstremno visoka voda v letu 1907. Sanacijo poškodb po tej ujmi in dokončanje regulacijskih del je zagotovil poseben zakon o financiranju iz septembra 1909. Določeno je bilo, da se morajo dela opraviti v 15 letih, torej do konca leta 1923. 70 % gradbenih stroškov je prevzela država, 30 % pa dežela. Toda denarja je dotekal tako malo, da je komajda zadoščal za najnujnejša vzdrževalna dela. Ob poplavah pa si je prebivalstvo pomagalo, kakor je vedelo in znalo.



Štefan Fartek, starosta pomurskih vodarjev; Foto: Stanislav Jesenovec

3. Poplave med svetovnima vojnoma in protipoplavni ukrepi

Tudi v obdobju med velikima vojnoma se je prebivalstvo leta za letom borilo s poplavami, ki so bile še posebej katastrofalne v letih 1925, 1936, 1937 in 1938. Da si lahko ustvarimo podobo o obsegu teh poplav, moramo povedati, da so se po ulicah v Murski Soboti namesto z avtomobili vozili s čolni. V središču Murske Sobote je narasla voda do višine 1,20 m. Poplave so povzročile ogromno gospodarsko škodo. Katastrofalno visoka voda 12. novembra 1925 je poleg Murske Sobote poplavila tudi pretežni del ravnice obakraj reke, vse do Lendave. Pomurci so po vsaki poplavi pozivali vlado, naj jim priskoči na pomoč in čimprej zagotovi sredstva za izvedbo potrebnih regulacijskih ukrepov na Muri in njenih pritokih. Končno so s sprejetjem državnega zakona o urejanju voda Kraljevine Jugoslavije po letu 1925 ponovno oživelia regulacijska dela na Muri.

Zanimiv je podatek, da so bila v letu 1927 namenjena večja proračunska sredstva za regulacijo Mure in njenih pritokov pa tudi za melioracijo kmetijskih zemljišč na pobudo in po prizadevanju Slovenske ljudske stranke.

Česte povodnji so največ gorja prizadejale Veržej. Tako je razumljivo, da je prav Veržej najbolj vneto zahteval temeljito ureditev Mure. Po poplavi leta 1938 je verženski župan v Veržaju sklical konferenco vseh županov s spodnjega toka Mure, banovinskih svetnikov in raznih političnih osebnosti. Soglasno je bilo ugotovljeno, da je treba Muro čimprej dokončno urediti. Ustanovljen je bil akcijski odbor, ki so ga sestavljeni predstavniki ljutomerskega, soboškega in lendavskega sreza ter nekateri politiki. Sprejeta stališča so bila zelo pomembna za nadaljnji razvoj gospodarstva ob Muri. "Slovenski gospodar" je leta 1938 zapisal:

"Poplave so vsem v opomin - tako oblastem kot krajanom, da je treba pri ureditvi voda nekaj ukreniti. Mura je v zgornjem toku regulirana, zato tembolj poplavljiva v spodnjih predelih. Po vsakih poplavah se pojavijo nove struge Mure, zato jo je treba uravnavati, in zgraditi nasipe. V Veržaju je nevarnost, če se takoj ne prične s popravili ogrožanega obrežja, da se bo reka preusmerila proti Dokležovju. Od Veržaja naprej pa sploh ni več govora o kakšnem rečnem obrežju. Vas Melinci je že tako ogrožena, da bodo vaščani morali prestavljati svoja poslopja, nič boljše pa tudi ni v Bistrice in v drugih krajih ob Muri."

Po številnih protestih in zahtevah so se končno našla finančna sredstva za regulacijo Mure za dolvodni odsek od Petanjec do Murskega Središča pa tudi za del odseka na meji z Avstrijo. Na avstrijskem ozemlju je bila regulacija mejne Mure zaključena sredi leta 1937, na jugoslovanski strani pa leto kasneje.

Pogoste visoke vode pa so zgrajene regulacijske objekte močno poškodovale, nekatere celo povsem uničile. Huda povodenj je bila zlasti leta 1941. Kraljevina Jugoslavija se namreč regulacijskih del ni lotila načrtno. Neprestane povodnji so že tako revno prebivalstvo še bolj osiromašile. Prekmurci so morali po svetu s trebuhom za kruhom.

4. Poplave in vodnogospodarski ukrepi po drugi svetovni vojni

Tako po drugi svetovni vojni je zaradi pomanjkanja hrane postal izredno aktualno pridobivanje novih kmetijskih zemljišč. Zato so bile že v letih 1947 in 1948 zaključene nekatere lokalne ureditve Mure med Gornjo Bistrico in Razkrizjem, kjer so bili rečni meandri s prekopi skrajšani od 7,5 km na 4,0 km. Malo kasneje pa se je z Republiko Hrvatško pristopilo k regulaciji mejnega odseka Mure od Dolnje Bistrice (Gibine) do Petičovec oziroma do Benice. Težišče regulacijskih del je bilo tudi na tem odseku na odpravi velikih meandrov s prekopi in izvedbi zavarovanja močno erodiranega obrežja.

V letih 1948 - 1955 so bili na najbolj ogroženih območjih postopoma zgrajeni obrambni nasipi ob Muri, vendar le tako imenovani "zajčji nasipi" lokalnega pomena.

Posebno velike poplave na celotnem vodnem območju Mure so bile v letih 1955, 1964, 1965, 1966, 1972 in 1975, ko je bilo poplavljenih poleg številnih vasi in mest tudi 28-36 tisoč ha kmetijskih površin. Porušeni so bili številni mostovi, poškodovane ceste, železnice, stanovanjska in gospodarska poslopja ter razdejana korita vodotokov in skromni obrambni nasipi ob Muri.

Posebno hudo je bilo leta 1972, ko se je zvrstilo kar več zaporednih visokih voda Mure od aprila do julija. Toda nkatere odseki nasipov so vzdržali kljub pronicanju in prelivanju vode ob skrajnih naporih vodarskih delavcev (börašev) in prebivalstva ob Muri.

Ob spoznanju, da lokalni ukrepi niso smotrnii, so pričeli večje vodnogospodarske probleme reševati celoviteje. Za posamezna porečja so bile izdelane vodnogospodarske osnove. Tem so sledili usklajeni načrti, po katerih so ne le pričeli Muro redno vzdrževati in dopolnjevati njene regulacijske objekte, temveč tudi sistematično urejati njene pritoke, ob njej pa graditi obrambe nasipe.

Pogoste visoke vode Ledave so ogrožale Mursko Soboto in Lendavo pa tudi mnoga naselja in obširna kmetijska zemljišča. Zato je bil leta 1958 zgrajen ob Ledavi 7,5 km dolg razbremenilni kanal Ledava - Mura. Ta omogoča odvesti 108 m³/s visokih voda Ledave že pred Mursko Soboto v Muro pri Dokležovju. S tem hidrotehničnim ukrepom se je znatno zmanjšala nevarnost poplav na obširnem dolnjem povodju Ledave.

Po katastrofalnih poplavah leta 1972, ko je v enem dnevu padlo 82 mm dežja, je bilo treba ponovno preučiti osnovni koncept vodnogospodarske ureditve na celotnem vodnem območju Mure. Zaključeno je bilo, da je treba v ureditev pomembnejših pritokov Mure vključiti tudi izgradnjo zadrževalnikov.

Po sistematično izvedenih regulacijskih ukrepov v koritu Mure je bilo smiselno in možno načrtovati ter izvajati nadaljnje protipoplavne ukrepe z gradnjo visokovodnih obrambnih nasipov ob Muri. Tako so bili do leta 1978 zgrajeni visokovodni nasipi v mejnem odseku Mure od Lutvercev do izpod Gornje Radgone, lokalni nasip v območju zdraviliškega kompleksa v Radencih in mestoma ob desnem bregu Mure od Hrastja Mote do Razkrižja. Ob levem bregu Mure pa so bili mestoma, brez primerne povezave zgrajeni obrambni nasipi od Petanjcev do Benice.

Z rekonstrukcijo in izgradnjo obrambnih nasipov ob Muri v skupni dolžini ca 70 km so bili za takratne razmere delno zaščiteni pred pogostimi visokimi vodami najbolj izpostavljeni predeli ob Muri.

Sledila je izgradnja akumulacij. Najprej je bilo urejeno "Ledavsko jezero" nad Mursko Soboto z zadrževalno kapaciteto 5,6 mio m³ vode. Zadrževalnik je v obratovanju od leta 1979. V letu 1983 pa je pričela obratovati tudi zadrževalnik v Radmožancih pri Lendavi z zadrževalno sposobnostjo 6,3 mio m³ vode.

Za reševanje poplavnih razmer Ljutomera in njegovega območja v porečju Ščavnice je bila regulirana Ščavnica in njeni pritoki, zgrajena akumulacija na Ščavnici v Gajševcih nad Ljutomerom s kapaciteto 2,55 mio m³ akumulirane vode (1976) in zgrajen "suhi" zadrževalnik v Bolehnečicah z možnostjo zadrževanja 4 mio m³ vode.

Dokončna protipoplavna varnost območij ob Muri pa bi se naj zagotovila z realizacijo večnamenskega projekta vodnogospodarske ureditve in energetske izrabe Mure. Že v letu 1983 naj bi se bila pričela graditi veriga hidroelektarn na Muri, istočasno z njimi pa tudi t.i. energetski nasipi. Ker pa je realizacija tega projekta iz znanih razlogov odpadla, je bilo potrebno pristopiti k sanaciji neustreznih odsekov obrambnih nasipov Mure.

Obstoječi obrambni nasipi so bili namreč na nekaterih odsekih zgrajeni kot začasni objekti, ki zaradi sprememb v koritu Mure pa tudi zaradi dotrjanosti ne zagotavljajo več ustrezne protipoplavne varnosti. Na to dejstvo so nas opozorile še zlasti povišane vode v letih 1989, 1990 in 1993, ko je na številnih lokacijah prišlo do precejšnjega rušenja nasipov. Medtem so bile skupaj z Avstriji ugotovljene nove pretočne količine stoltnih voda Mure pri vodomerni postaji Gornja Radgona. Namesto prvotnih 1500 m³/s znaša novi merodajni pretok 1800 m³/s.

Sedanja dejanska protipoplavna varnost Pomurja je torej bistveno manjša od tiste, ki je bila zagotovljena v preteklosti. Mnogi objekti pač ne zagotavljajo več take funkcionalnosti, kot so jo ob njihovi zgraditvi.

Do leta 1995 je bil saniran le levobrežni nasip na odseku Petičovci - Kot ter desnobrežni nasip na krajšem odseku v Lutvercih in v Vučji vasi. Spričo bistveno zmanjšanih proračunskih finančnih sredstev za vodno gospodarstvo so nadaljnje sistematične sanacije Murinih nasipov ustavljene. Pravtako so prekinjena tudi vsa druga pomembnejša vzdrževalna in ureditvena dela na Muri in njenih pritokih.

Čeprav so bila zadnja leta dokaj sušna, moram kljub temu ali pa prav zaradi tega ob koncu svoje informacije opozoriti, da če vodno gospodarstvo ne bo takoj pristopilo k sanaciji najbolj problematičnih odsekov obrambnih nasipov Mure ter k sanacijam kritičnih odsekov korita Mure in njenih pritokov, bo lahko na vodnem območju Mure ponovno prišlo do nepredvidljivih posledic in neprecenljive škode, kot se je to že dogajalo v preteklosti. To pa bo še dodatna ovira za odpravo gospodarske nerazvitosti in za zagotovitev zdravega življenja v naravi prijaznem okolju ob Muri.

Deukalion

V daljni železni dobi so se ljudje povsem spridili. Spozabili so se morale in vsakršnih kreposti. Ko še tako stroga Zevsova kazen ni več zaledla, je vrhovni bog na Olimpu odločil z vesoljnim potopom iztrebiti človeški rod z zemeljskega površja. Le dvojici je prizanesel: Deukalionu, sinu očeta Helenov Prometeja in njegovi ženi Pyri, ki je bila Epimetreja in Pandore hči.

Po Prometejevem nasvetu sta si Deukalion in Pyria zgradila preprost splav. Z njim sta devet dni in devet noči blodila po naraslih vodah v nenehnem in neenakomernem boju s pogubnimi valovi. Deseti dan sta pristala na Parnasu. Neka druga zgodba pravi, da na Otrisu v Tesaliji.

Za borbo z neusmiljeno vodo so bogovi že od davna iskali pokončnih, odločnih, krepostnih mož in žena.

bb

Murine visoke vode

1. SPLOŠNO

Dolgoletna prizadevanja za izboljšanje pogojev življenja ob reki Muri in v njenem širšem vplivnem območju so bila v obdobju prvih osemdesetih let tega stoletja vsaj delno uresničena. Izvedena dela na Muri in izgrajeni nasipi so zagotavljali varnost pred poplavami visokih voda reke Mure. Ljudje in reka so zaživeli v "sožitju". Le-to pa se je z leti spremenilo predvsem zaradi spremenjenih odtočnih razmer vodotoka in premajhnega razumevanja odločilnih finančnih struktur v naši družbi za potrebnost spremeljanje odtočnih razmer in prilagajanje novim razmeram. Protipoplavna varnost se je glede na spremenjen odtočni režim (npr. povečanje pretočnih količin) zmanjšala. Urbanizacija z infrastrukturno na obširnih zaščitenih območjih pa se je izvajala v prepričanju, da je zagotovljena ustrezna protipoplavna varnost.

2. NAČRTOVANJE IN IZVEDBA NASIPOV

V letu 1978 je bila izgradnja nasipov ob Muri zaključena. Izgrajeni nasipi naj bi poleg nekaj presekov večjih meandrov zagotavljali ustrezno protipoplavno varnost.

Višina nasipov je bila določena na osnovi izmerjene poplavne gladine in ob upoštevani varnosti 0,5 m. Po približnih izračunih (ocenah) naj bi bila pretočna sposobnost korita Mure in inundacije $1500 \text{ m}^3/\text{s}$. Ta velikost pretoka je bila v tistem času definirana kot 100-letna visoka voda.

Situativno so bili nasipi na pretežnjem delu odmaknjeni od korita Mure in so sledili dvignjenim terasam. Tako je linija nasipov še vedno krajinsko zanimiva, saj so le na nekaterih odsekih daljše preme.

Tehnična izvedba nasipov je bila prilagojena tedanjim poznavanjem in možnostim izvajanja del. Nasipi so zgrajeni na debelejši spodnji prepustni prodni podlagi, pri čemer pa temeljna tla niso bila zatesnjena. Material za nasip se je pridobival v neposredni bližini. Sestavljeni so ga meljni in prodni materiali. Vidne površine so bile ozelenjene.

3. SEDANJE STANJE IN VARNOST ZALEDJА PRED POPLAVAMI

Današnja varnost ne odgovarja projektirani varnosti. Vzroki so predvsem tile:

- Novi hidrološki izračuni, ki so bili izdelani skupaj z avstrijskimi strokovnjaki, so pokazali, da znaša pretočna konica $Q_{100}=1800 \text{ m}^3/\text{s}$, kar je za ca $300 \text{ m}^3/\text{s}$ več, kot je bilo prvotno upoštevano. Pretočna količina je bila določena za v.p. Gornja Radgona, vendar je pretok merodajan za ves dolvodni odsek. Retenzijski prostor med nasipi ob Muri, ki so v medsebojni razdalji 2 do 3 km, omogoča, da se kljub Murinim pritokom (razbremenilnik Ledave, Ščavnica) vodne količine ne povečujejo.
- Višina nasipov je bila prilagojena izmerjenim potekom poplavne gladine. Pri tem so bile možne določene nenantančnosti, oziroma je bil potek gladine pač odvisen od takratnih odtočnih razmer (stanje korita, zarast inundacije itd.).
- Izmerjen potek gladine ob visoki vodi v letu 1993, ko je znašala pretočna količina $1108 \text{ m}^3/\text{s}$ (v.p. Gornja Radgona), je pokazal, da so po odsekih zelo različne varnosti pred prelivanjem nasipa. Višinska razlika med gladino in nasipom je bila na posameznih odsekih celo samo 0,4 m.

Te ugotovitve dokazujejo, da ni zagotovljena prvotno načrtovana varnost. Po oceni je zagotovljena le 20-50-letna varnost.

Razen tega da so nasipi prenizki, je zaledje ogroženo tudi zaradi njihovega slabega tehničnega stanja. Na mnogih mestih so preveč prepustni, saj je voda tekom let drobnejše frakcije izprala in si je ustvarila "kanale" tudi preko prodne podlage. Zabeleženi so že bili preboji in lokalne porušitve nasipov. Vsaka porušitev nasipa zaradi preboja vode seveda lahko pomeni katastrofo za širši zaledni prostor. To je možno tudi pri nižjih pretokih reke Mure. 20-50-letna varnost, ki jo zagotavlja prevodnost rečnega korita, je spričo ogroženosti pred porušitvijo nasipov dejansko še manjša.

4. OBSEG POPLAV

Na ravninskih območjih je obseg poplav ob prelitju ali porušitvi nasipov neprimerno večji kot v ozkih dolinah. Pri morebitni katastrofi bi bilo samo na levem bregu Mure poplavljenih ca 45.000 ha površin z vsemi naselji in komunikacijami med Muro in Ledavo. Po površini je to največje pred poplavami ogroženo območje v Sloveniji. Tega se bomo zavedli šele, ko bo do take katastrofe prišlo.

5. DOSEDANJE SANACIJE

V letih 1990 - 1993 sta bila zaradi izredno kritičnih razmer že sanirana odsek Petišovci - Kot in krajski odsek nasipa pri Lutvercih in Vučji vasi. Izdelava dokumentacije za sanacijska dela je pokazala raznoliko stanje nasipov v tehničnem oziru, saj je bila ponekod potrebna tesnitev do neprepustnih tal (nasip pri Lutvercih), drugod pa sta zadostovala samo zvišanje in utrditev nasipov.

Problem je nastal pri določitvi višine nasipov. Razlike v poteku gladin na osnovi izdelanega matematičnega modela na FAGG v Ljubljani in na Elektroprojektu Zagreb (na odseku Petišovci - Kot) so narekovale izdelavo ponovnega pri-

bližnega izračuna poteka gladine. Na njegovi osnovi je bila ob reviziji projekta definirana potrebna varnost. Za odsek v Lutvercih in v Vučji vasi je bila višina določena glede na izmerjene gladine v času visoke vode leta 1993.

6. KAKO NAPREJ?

Kratek odgovor bi bil: POTREBNO SE BO POTRUDITI!

Predvsem je potrebno:

- dokončati matematični model za dokončno definiranje višine nasipov, ki jih bo potrebno sanirati,
- preveriti višine nasipov, za katere je bila izdelana dokumentacija, niso pa še bila izvršena sanacijska dela,
- izdelati dokumentacijo za preostale odseke nasipov,
- zagotoviti sredstva in dela izvesti.

Matematični model poteka gladine $Q100=1800\text{m}^3/\text{s}$ je bil že nastavljen. Na žalost je bila v okviru projekta "Voda in prostor" formulirana le začetna faza, tako da je naloga ostala nedodelana.

VGI že izdeluje matematični model gladine za odsek na območju Gornje Radgone (od Gornje Radgone do profila iznad Lutvercev). Naloga je bila definirana na slovensko-avstrijski komisiji. Ugotovljeno je bilo, da je na tem odseku protipoplavna varnost ca 50-letna.

Čimprej bo treba izdelati matematični model za ves odsek od Murskega Središča do Gornje Radgone. Umerjen bo z meritvami visoke vode v letu 1993.

Problematika modela je predvsem v tem, da se inundacijski prostor na posameznih odsekih zarašča. Zato prihaja na posameznih mestih do večjih zajezitev, kar dodatno zmanjšuje protipoplavno varnost. S tem modelom naj bi bil predviden tudi način gospodarjenja s prostorom (npr. omejitev zarasti do določene stopnje, posegi v inundacijo, reaktiviranje kanalov itd.).

7. KRAJINSKI PARK MURA

Za Krajinski park Mura je že izdelan predlog. Park zajema predvsem prostor med nasipi, in sicer od Hotize do Vučje vasi. Iz vodnogospodarskega stališča je formiranje parka smiselno in možno. Vsa vzdrževalna dela na koritu reke Mure, na inundacijskem prostoru in na sanaciji nasipov bo možno izvajati po smernicah, ki bodo določene z odlokom o formiraju Krajinskega parka Mura.

Noe (Noah)

Podobne zgodbe o davnih borcih z vodo, kot je ona o Deukalionu, najdemo v skoraj vseh mitologijah. Tak junak je bil tudi babilonski Utnapistiš. Nam pa je najbližji biblijski Noe.

Tudi njega je bog izbral za rešitelja človeškega in živalskega rodu pred neizmernimi vodami, ker je bil nadvse kreposten možakar. Seveda je bil, saj je prav on zasadil - vinsko trto.

Po eni verziji naj bi bil Noe s svojo ladjo pristal na pobočju Ararata. To ne bo držalo, kajti tam ni vinogradov. Kaj pa, če se je zasidral na kakri vzpetini ob takratnem Panonskem morju. Morda pod Jeruzalemom, na Kapeli ali pod Janževim vrhom. Ali celo na Vanečah.

bb

Franc Avšič, dipl. ing.

PREMALO IN PREVEČ VODE (Suša vzame kos kruha, moča pa dva.)

Reka Mura daje značilno obeležje dokaj velikemu delu naše domovine v Pomurju. Še nedavno je bila sinonim za obsežne poplave, občasno premokro ali presuhro ravno pokrajino.

Danes se lahko veselimo ob gospodarskem in splošnem razvoju te svojske dežele. Poglavitven dejavnik pri tem je pogojen z urejanjem vodnega režima reke Mure in njenih pritokov, kar je močno zmanjšalo poplavnost in zagotovilo vsaj minimalne razmere za izvajanje melioracij kmetijskih zemljišč.

Prav kmetijstvo je tu osrednja gospodarska dejavnost. Čepav se ne more ponašati z visokimi profiti, pa je doma pridevana hrana gotovo zelo pomembna za samostojnost in neodvisnost države in naroda.

Če so moče že dokaj zadovoljivo rešene, pa so suše še vedno omejitven dejavnik, saj je prav Prekmurje deležno najmanj padavin pri nas. Namakanje kmetijskih zemljišč je torej naslednja etapa urejanja vodnega režima v tleh.

Reka Mura je gotovo svojska in posebna, njena posebnost pa daje obeležje dokaj velikemu delu naše domovine v Pomurju, temu ravninskemu panonskemu svetu. Še nedavno, v polpretekli dobi je bila Mura sinonim za obsežne poplave, zdaj za premokro, zdaj presuhro pokrajino, resda tudi romantično in enkratno, vendar revno.

Danes se lahko veselimo ob splošnem kultiviranem gospodarskem razvoju te dežele. Poglavitven dejavnik za to pa je

gotovo urejenost vodnega režima reke Mure in njenih pritokov. Ob močno zmanjšani poplavnosti so zagotovljeni vsaj osnovni pogoji za odvodnjo iz naselij, kmetijskih površin in drenažnih sistemov.

Vodno območje reke Mure na slovenskem meri 1383 km². Priblžno polovica tega, preko 60.000 ha, je aktivnih in potencialnih kmetijskih površin. Okrog 40.000 ha zemljišč je takih, ki so odvisna od urejenosti odvodnje. Ta pa je pod neposrednim ali posrednim vplivom Mure. Polovica teh površin je opremljena z drenažnimi sistemi. Tako so nastala širna polja, ki pridnemu, umnemu kmetu dajejo zlato pšenico in druge darove. Prav kmetijstvo je v Pomurju osrednja gospodarska dejavnost. Čeprav se ne more ponašati z visokimi profitti, pa je doma pridelana hrana vsakemu narodu in državi osnova za neodvisnost.

Skupaj s kmetiji se vodarji čutimo zaslužne, da smo z omejitvijo poplav in ureditvijo odvodnje ter hidrotehničnimi melioracijami prispevali svoj delež k bistvenemu povečanju pridelave hrane v Sloveniji. Tako je naša samooskrba ocenjena s stopnjo 78%, kar je za marsikoga, ki pozna naše naravne in razvojne razmere, dokaj visoka, pa vendar ne dosega Zahodne Evrope.

Ob količini je zelo pomembna tudi kakovost kmetijskih pridelkov, ta pa je ob vsej napredni bio in agro tehnologiji izredno povezana z vodnim režimom v tleh. Če rastline trpijo pomanjkanje vode, pa tudi če je imajo preveč, torej če doživljajo vodni stres, se v pridelku močno poveča vsebnost škodljivih oblik dušikovih spojin - nitratov in nitritov. Pravočasno odvajanje odvišne vode in dodajanje primankljaja, torej optimizacija vodnega režima v tleh, zagotavlja zanesljivo in kakovostno kmetijsko pridelavo.

Da bi bila ta pridelava tudi cenena in konkurenčna, je potrebno izkoristiti vse možnosti in znanje moderne agro, bio in hidrotehnikе ob odličnem poznanju domačih naravnih danosti.

Klimatske razmere v Pomurju so kontinentalnega značaja z razmeroma mrzlimi zimami in vročimi poletji. Letno povprečje padavin 900 mm na zahodnem robu pada proti 700 mm na vzhodnem robu območja nekje pri Lendavskih goricah. Za naše razmere so to dokaj nizke vrednosti. Imamo pa vendarle srečo, da pada povprečno 60% teh padavin v rastni dobi od marca do septembra.

Ob tem podatku bi lahko ugotavljali, da narava poskrbi v normalnih meteoroloških razmerah pri klasičnem kmetovanju na ustreznih tleh za kar dovolj vlage. Vendar je povpreček padavin v letu zelo poenostavljen in nezadostna karakteristika. Tudi v mokrem letu, ko je v skupnem znesku dovolj padavin, se pojavljajo krajsa ali daljša obdobja brez padavin. Če imamo v takem času na sušno občutljivih tleh neko kulturo v občutljivi fazi razvoja, lahko tak posevek brez intervencije propade.

Zelo malo je tal, ki so s svojo naravno sestavo in strukturo sposobna sama uravnavati lastni vodni režim, tako da se odvečne vode pravočasno odcedijo, da pa zadržijo dovolj vodne zaloge v svojih porah za premostitev sušnih obdobjij.

Za moč so seveda preobčutljiva težka glinasta ilovnata hidromorfna tla, še zlasti če so zbita. Taka tla so za vodo domala neprepustna, vsrkajo pa relativno malo vode do svoje popolne nasičenosti. To je razlog, da presenetljivo slabo prenašajo tudi sušo, kar lahko opazimo po razpokanosti, ki se lahko pojavi prej kot marsikje.

Na sušo pa so občutljiva predvsem plitva lahka strukturalna tla na prodno peščenem podtalju. V takih tleh se zadrži malo vode, padavine hitro poniknejo v globino. Zaloge vode v obdelovalnem sloju so majhne.

Lahka tla se nahajajo v tistem delu obmurske ravnice, ki leži na njenem prodno peščenem nanosu, pa ni prekrita z debelejšimi sloji drobno zrnatih naplavin, ki so jih nanesle vode ob poplavah, predvsem Mura v svojem poplavnem območju in potočki z Goričkega.

Težkim tlem smo omogočili z ureditvijo odvodnega sistema, z drenažo, globokim oranjem in rahlanjem, dobre razmere za odtok odvišnih vod, torej se ne namočijo prekomerno. Če jih vzdržujemo v rahlem stanju z ustrezeno agrotehniko, pa so sposobna vzdrževati kar obilo vlage in dobro prenašati tudi krajsa obdobja suše. Tako je na takih tleh lahko kmetovanje zelo uspešno in predvsem zanesljivo.

V zadnjih dveh sušnih poletjih 1992 in 1993 smo se o tem lahko prepričali, saj so bili učinki suše na dobro obdelanih melioriranih poljih sicer občutni, vendar ne tako katastrofalni kot na luhkih tleh.

Rešitev za racionalno in optimalno kmetovanje v takih razmerah je dodajanje vode v času pomanjkanja.

Kot že rečeno, se kraje suše pojavljajo vsako leto, občutnejše na dve do pet let, katastrofalne približno na deset let. Tako je mogoče z namakanjem povečati in izboljšati pridelke v vsakem letu, zagotoviti letino v zmernih sušah in jo reševati tudi v katastrofnih primerih.

Rastline pa so zelo velik porabnik vode že v naravi in še posebej kot odjemalec vode pri namakanju. Analiza meteoroloških podatkov zadnjih 20 let nam pove, da je na območju Murske Sobote v rastni dobi kar 18 x evapotranspiracija presegala padavine za več kot 15 mm in desetkrat za več kot 100 mm. V letu 1992 je bil ta primanjkljaj kar 407 mm, leta 1993 pa 386 mm.

Danes v Pomurju že namakamo okrog 300 ha zemljišč z dobrimi izkušnjami. Na osnovi nacionalne strategije kmetijstva in predloga nacionalnega programa kmetijstva naj bi povečali obseg namakanja v prvi fazi na 3.750 ha, za kar bo potrebno zagotoviti skoraj 8.106 m³ vode.

Namakalna tehnika in oprema je dobro znana in razpoložljiva, vodni viri pa so poleg ekonomike bistven, tudi omejitven dejavnik tega programa. Naravni vodni viri so namreč v sušnem času zelo revni in predvsem tudi kakovostno na najnižji ravni. Celo reka Mura, ki je v tej obravnavi pravi veletok, ima ob sušah nizek pretok, in ga je potrebno zelo tankočutno in odgovorno obravnavati. Prav tako ima tudi podtalnica, ki je vodni vir za oskrbo s pitno vodo, zelo omejeno izdatnost.

Pri načrtovanju sistematične oskrbe z vodo za večji obseg namakanja bo verjetno potrebno shranjevati vodne

presežke v površinskih akumulacijah pa tudi v tleh. Z vodo je pač tako, kot z vsako dobro stvarjo na svetu. Ne sme je biti preveč in ne premalo, predvsem pa rajši večkrat pomalo kot redko in obilo. Namakati da ali ne, kdaj, zakaj, kako in koliko so zahtevna vprašanja, ki so postavljena pred načrtovalce pridelave hrane, gospodarstva nasploh in še posebej gospodarjenja z vodo.

VIRI

prof. dr. Brane MATIČIČ: Namakanje z vidika pridelave hrane v Sloveniji (Posvetovanje v Gornji Radgoni, 1993)
mag. Iztok MATAJC: Kmetijska suša v letu 1993 (Mišičev vodarski dan 1993)
mag. Smiljan JUVAN, Franc AVŠIČ, dipl.ing.: Vodni viri za namakanje (Gornja Radgona 1993)

Tone Kuntner

Teče reka

(Iz zbirke "Marija Snežna", 1995)

*Teče reka po dolini,
teče širna, teče silna,
teče nepremagana.*

*Bogati jo vsak izvir,
vsak potoček te doline,
vsaka kapljica z neba.*

*Taka je simbol življenja.
Ne simbol. Življenje samo.
Tok strahu in upanja.*

*Da bi se ne izsušila
in ne prestopila struge,
prosimo Boga.*

Helena Senekovič, dipl.ing.

Umazana reka

Mura je reka, za katero imamo največ analitičnih podatkov v najdaljšem obdobju, vendar na razmeroma kratkem odseku, tistem, po katerem teče slovensko - avstrijska državna meja.

Prvi podatki o analizah vode datirajo iz leta 1955. Opravljene so bile v Ceršaku. Kasneje so jo začeli analizirati tudi na drugih mestih, leta 1957 v Petanjcih in Murskem Središču, leta 1959 v Gornji Radgoni, leta 1965 v Spielfeldu in v Cmureku, od leta 1976 v Razkrižju in od leta 1989 pri Moti. Na vseh teh naštetih mestih raziskave niso bile opravljene v enakem obsegu in vsako leto; vzorčevalna mesta in metodologije raziskav so se spremenjale glede na potrebe kontrolieranja kakovosti.

Največ raziskav je bilo od leta 1965 do leta 1995 opravljenih v Spielfeldu, kar je tudi razumljivo, saj je to mesto tik pred skupno mejo na Muri in daje podatke o bremenu onesnaženja, ki priteka iz Avstrije. Podatki o kontinuirnih raziskavah so na voljo še v Ceršaku in Petanjcih, v Gornji Radgoni za nekaj vmesnih let ni podatkov, v Murskem Središču so se analize izvajale do leta 1976, pri Moti pa šele od leta 1989 dalje. V tem času se je spremenjal tudi obseg raziskav, pogostost vzorčevanja in način presoje. Po podatkih Hidrometeorološkega zavoda, ki kot inštitucija najdlje izvaja analize v Ceršaku, Gornji Radgoni in Petanjcih, se je kakovost reke Mure po razvrščanju v kakovostne razrede in na osnovi skupne ocene rezultatov kemijskih in hidrobioloških raziskav spremenjala takole:

- v mejnem odseku je bila ocenjena s IV. kakovostnim razredom od 1970 do 1980 leta,
- po tem letu s III. - IV. razredom do 1988,
- ko je bila ocenjena s III. razredom do 1991,
- v letu 1992 se ocena še nekoliko izboljša, ko se pokaže tendenca k II. - III. razredu.

Ocena po skupnih kakovostnih razredih ne kaže bistvenih razlik kakovosti v mejnem odseku od Ceršaka do Petanjcev, medtem ko je v spodnjem toku proti hrvaški meji ocena pokazala nekoliko boljše stanje.

Močno onesnaženje pred slovensko - avstrijsko mejo, ki je bilo ugotovljeno do srede osemdesetih let, so povzročale velike količine odpadnih snovi, ki so odtekale v Muro v Avstriji. Onesnažena Mura je ogrožala vodno oskrbo v slovenskem delu povodja, zdravje ljudi in živali ter omejevala gospodarsko izrabo vode. Ko je po sprejetem meddržavnem sporazumu leta 1956 med Avstrijo in tedanjo Jugoslavijo začela delovati komisija za reševanje skupnih vodnogospodarskih vprašanj, je bila obravnava kakovosti vode najbolj problematična točka vsakega zasedanja. Zahteve po izboljšanju kakovosti je bilo treba podpreti z dokazanimi rezultati raziskav, ki sta jih priznali obe strani. Raziskave so se v ta namen izvajale leta 1957, toda do leta 1964 sta avstrijska in takrat jugoslovanska stran podajali rezultate ločeno, ker so bile opravljene v različnih časih, pri različnih pretokih in neuskrajljenih analizah, kar je seveda oteževalo obravnavo na komisiji. Prvo skupno poročilo je bilo podano leta 1965 na dveh kontrolnih mestih v Spilfieldu in Gornji Radgoni, toda le v besedilu. Analitski podatki so bili podani še vedno posebej, do oktobra 1972, ko so v skupnem poročilu rezultati že navedeni kot srednje vrednosti. V začetku so precej spremnigli pogostost in odvzemna mesta. Od leta 1966 dalje pa so skupne raziskave potekale dvakrat na leto, v oktobru in v začetku februarja na dveh mestih v Spilfieldu in v Gornji Radgoni, s celodnevnim vzorčevanjem. Ker s primerjavo zaporednih vsakoletnih dvakratnih raziskav ni bilo mogoče prepričljivo dokazovati vsakoletnega poslabšanja, se je leta 1974 ponovno spremenil način vzorčevanja in presoje. S tedenskimi vzorčevanji za kemijske analize v polletnem obdobju in s statistično metodo presoje je postal ugotavljanje sprememb hitrejše in zanesljivejše. Poleg kemijskih raziskav so bile vedno opravljene tudi dvakrat letno hidrobiološke raziskave, katerih obseg in način presoje se je tudi izpopolnjeval.

Zaradi vseh teh sprememb v metodiki in obsegu raziskav ni mogoča podrobna primerjava vseh rezultatov od začetka. Vendar tudi groba primerjava zanesljivo pokaže, da se je kakovost reke Mure slabšala od leta 1956 pa do konca sedemdesetih let. Proti avstrijski strani ni bilo lahko dokazovati tega poslabšanja, kajti potekalo je počasi. Pri vsakoletnem poročanju na meddržavni komisiji, ko se je primerjalo stanje z ozirom na predhodno, ni bilo tako očitnih razlik zaradi različnih hidroloških in vremenskih razmer, tako da so bile pogosto razlike med jesenskim in spomladanskim obdobjem večje kot v primerjavi s predhodnim letom. Poslabšanje je pokazala šele primerjava po 5 ali celo večletnem obdobju. To je razumljivo, če vemo, da je bila Mura do hidroenergetske izgradnje hitro tekoča voda z veliko sposobnostjo sprejemanja kisika in je v tistem času prevladovalo organsko onesnaženje, ki se je postopoma povečevalo z naraščanjem prebivalstva in industrijo, ki je brez ustreznega predčiščenja prispevala tudi pretežno razgradljive odpadne snovi.

V zapisniku 1. zasedanja leta 1965 je bilo zabeleženo, da je bilo takrat ugotovljeno beta-mezosaprobeno stanje, od kemijskih parametrov je izstopala poraba kalijevega permanganata v velikostnem redu 100 mg/l. Pri naslednjih raziskavah so strokovnjaki skupno ugotavljali najmanj alfa-mezosaprobeno stanje. V prvem skupnem poročilu leta 1965/1966 je bil po bioloških raziskavah ugotovljen III. - IV. kakovostni razred, rezultati za porabo premanganata pa so se podvojili. Med kakovostjo reke Mure v Spielfeldu in Gornji Radgoni ni bilo velikih razlik, toda nekoliko je bila Mura boljša pri Gornji Radgoni. V naslednjih letih se je kakovost poslabševala, vrednosti za porabo permanganata so se pri Spielfeldu v letu 1968 povečale na povprečno 260 mg/l, v letu 1971 na 280 mg/l, v letu 1973 do 300 mg/l. Povečale so se tudi druge vrednosti, značilne za organsko onesnaženje: kemijska poraba kisika po bikromatu in biološka poraba kisika ter primanjkljaj kisika. Nasprotno se je koncentracija raztopljenega kisika zniževala. Najslabši rezultati kemijskih preiskav so bili zabeleženi v februarju 1976. leta, ko je kemijska poraba kisika po bikromatu dosegla 160 mg/l, po permanganatu preko 300 mg/l, biološka poraba kisika pa 20 mg/l; v oktobru istega leta je vsebnost raztopljenega kisika padla pod 2 mg/l. Povečanje organske obremenitve je poslabšalo tudi biološko stanje, posebno v hladnih obdobjih, in v letih od 1968 do 1977 je bila Mura pri Spielfeldu alfa- do polisaprobeno. Najslabše biološko stanje, s tendenco k polisaprobnemu stanju, je bilo ugotovljeno februarju 1971.

V teh letih, ko smo v Spielfeldu ugotavljali največje onesnaženje, je bila Mura pri Gornji Radgoni opazno boljša v primerjavi z rezultati, dobljenimi v Spielfeldu, in po bioloških raziskavah ni bila slabša od alfa-mezosaprobenne stopnje. Postopno izboljšanje se je začelo kazati po letu 1977, ko po bioloških raziskavah Mura pri Spielfeldu ni bila več slabša od alfa-mezosaprobenne stopnje. Kisikove razmere so se v letu 1978 izboljšale v povprečju za 30 %, ko so se začeli kazati prvi učinki sanacijskih ukrepov, ki so jih v Avstriji začeli izvajati že v letu 1973. V avgustu 1973 je bil namreč uradno sprejet sanacijski program za izboljšanje kakovosti vode reke Mure, s ciljem do konca leta 1978 doseči na vseh odsekih Mure najmanj II. - III. kakovostni razred. S stališča spremeljanja kakovostnega stanja za ugotavljanje učinkov sanacijskih ukrepov je pomembno, da smo v četrtem letu po začetku izvajanja programa še ugotavljali poslabševanje kakovosti, kar se da obrazložiti z dejstvom, da so na začetku gradili predvsem objekte za zbiranje odpadne vode in objekte za prvo stopnjo čiščenja, ter z naravo vodotokov, da se izboljšanje kakovosti ne odziva takoj po izgradnji objektov.

Od leta 1973 do 1978 je na zasedanjih komisije avstrijska stran vsako leto poročala, da so začeli, nadaljevali ali dokončali okoli 60 objektov in v te investirali skupno približno 1,3 milijarde ATS. Tako so do konca leta 1979 v program vložili že blizu 4 milijarde ATS, kar je močno preseglo predvideno vrednost programa, ki je bil pri sprejemanju 1973. leta ocenjena na 2,5 milijarde ATS. Opazno izboljšanje kakovosti Mure je bili ugotovljeno v letih 1981/1982, ko je bila pri Spielfeldu po bioloških raziskavah ocenjena z alfa- do beta-mezosaprobeno stopnjo. Pokazali so se učinki zmanjševanja onesnaževanja tistih odpadnih voda, ki so imele največji vpliv na kakovost Mure pred državno mejo.

Poleg biološke stopnje graške čistilne naprave so bili takrat dokončani sanacijski ukrepi v večini tovarn celuloze v povodju Mure. Tako so dosegli cilj sanacijskega programa, čeprav s priblišno triletno zakasnitvijo in s skoraj podvojenimi stroški.

Leta 1985 so v Grazu sprejeli nov sanacijski program za Muro, s ciljem do leta 1990 odpraviti obremenitev za 1.120.000 E na BPK5 oziroma 1.100.000 E na KPK z izvedbo 20 novih projektov. Kakovostno stanje Mure se je postopoma še izboljševalo, tako da je proti koncu osemdesetih oziroma v začetku devetdesetih let pri Spielfeldu bila po rezultatih bioloških raziskav dosežena beta-mezosaprobnna stopnja s tendenco k beta- do alfa-mezosaprobnri.

Po izboljšanju kakovostnega stanja pri Spielfeldu so rezultati raziskav začeli kazati slabše stanje v Gornji Radgoni v primerjavi s Spielfeldom tako po bioloških raziskavah kot po kemijskih parametrih, kar je bilo posebej opazno v rezultatih za kisikove razmere in v koncentraciji dušikovih spojin.

Prvi znaki slabšanja kakovosti v nasprotni smeri od Spielfelda proti Radgoni so se pokazali pri takoimenovanih raziskavah "O" stanja v okviru študije za energetsko izgradnjo mejnega odseka. Te razlike so kasneje naraščale. Leta 1991 je po bioloških razultatih bila voda reke Mure na desnem bregu pri Gornji Radgoni že za pol kakovostnega razreda (alfa-mezosaprobnri) slabša kot voda ob levem bregu pri Bad Radkersburgu (alfa-mezo do beta- mezosaprobnri). V naslednjem letu so se razlike pokazale tudi pri kemijskih parametrih (kemijska in biološka poraba kisika, amonij). Februarja 1991 je bila Mura pri Spielfeldu po bioloških raziskavah prvič uvrščena v II. kakovostni razred (beta-mezosaprobnri). Enako biološko stanje je bilo nato vse do letošnje pomladanske raziskave. Po teh zadnjih bioloških raziskavah se kakovostno stanje do Gornje Radgone oziroma Bad Radkersburga nekoliko slabša, tako da je na levem bregu še v II. razredu s tendenco k II. - III., na desnem bregu pri Gornji Radgoni pa še malo slabša. Tudi nekateri kemijski parametri so pri Bad Radkersburgu/Gornji Radgoni pokazali višje vrednosti, in sicer za biološko porabo kisika pribl. 20%, za kemijsko porabo kisika pa pribl. 8%. Skoraj pri vseh raziskavah je vsebnost amonija v vzorcih z desnega brega pri Gornji Radgoni večja kot v vzorcih z levega brega (Bad Radkersburg), tako tudi pri lanskih raziskavah. Posledica spremenjenih razmerij med kakovostjo Mure pri Spielfeldu in Radgoni so neizvedeni sanacijski ukrepi na desnem bregu mejnega odseka Mure. Te ukrepe smo recipročno z avstrijsko stranjo začeli napovedovati že v letu 1974, jih večkrat dopolnjevali, spreminali in jim podaljševali izvedbene roke. Od celotnega programa, ki obsega uvanjanje čistejših tehnologij v obeh obratih Sladkogorske v Ceršaku in Sladkem vrhu, v proizvodnih obratih v Gornji Radgoni, komunalnih čistilnih napravah v Sladkem vrhu in Gornji Radgoni ter sanacijo odpadnih voda na prašičerejski farmi v Podgradu, so do sedaj izvedene le tehnološke izboljšave v obeh papirnicah in zgrajena je čistilna naprava pri farmi, ki pa ne zadošča zahtevam po odpravi prekomernega onesnaževanja z odpadno vodo in za odpravo smradu. Bistveno skromnejšega programa (s štirimi večjimi objekti) na skupnem odseku Mure žal nismo uspeli v vseh teh letih izvesti niti do polovice, medtem ko so v tem času na avstrijskem povodju Mure poleg vseh načrtovanih ukrepov v industriji zgradili do leta 1994 1127 komunalnih čistilnih naprav, večjih od 500 E, in pribl. 50 manjših, na katere je priključeno ca. 630.000 prebivalcev. Ukrepi za zmanjšanje onesnaženja se nadaljujejo z izgradnjo nadaljnjih čistilnih naprav s skupno zmogljivostjo ca 100 000 E ter s prilagoditvijo obstoječih ca. 30 komunalnih čistilnih naprav in postopkov čiščenja v industriji na nove, ostrejše predpise. Za izboljšanje kakovosti Mure na celotnem delu slovenskega povodja bi morali poleg omenjenih objektov v mejnem odseku sanirati predvsem dva največja onesnaževalca, prašičerejsko farmo v Nemščaku in desni pritok Mure Ščavnico, ki je že vse od leta 1970 po skupni oceni kemijskih in bioloških raziskav v najslabšem kakovostnem razredu. Pri tem ne omenjam, da je za dosledno sanacijo Mure potrebno zgraditi vrsto manjših komunalnih čistilnih naprav za odpadne vode, ki imajo neposreden vpliv na Muro.

To je kratek pregled kakovostnega stanja reke Mure "včeraj"; težko bi rekli danes, kajti trenutnega stanja ni mogoče ugotoviti takoj. Analiziranje in ovrednotenje potrebuje nekaj dni in od vzorčevanja do izdelane ocene se lahko stanje spremeni ne samo zaradi povečanega vnosa odpadnih snovi, ampak tudi zaradi hidroloških in vremenskih razmer, zaradi različne sposobnosti vode za raztopljanje kisika, spremjanja pretokov in temperature ter s tem spremjanja življenske združbe v vodi. Kakšna bo Mura jutri, je seveda še težje napovedati. Glede na dolgoletna opazovanja ugotavljamo, da se je kakovostno stanje Mure v zadnjih štiridesetih letih močno spremnilo, predvsem pred avstrijsko državno mejo. Od petdesetih let je onesnaževanje močno naraščalo vse do začetka sedemdesetih let, ko je preseglo naravne sposobnosti vode za razgrajevanje in spremenilo reko v kanal. Potem se je zaradi uspešno izvajanega sanacijskega programa v Avstriji začela Mura izboljševati, najprej razmeroma hitro, nato počasneje, dokler ni proti koncu devetdesetih let bil dosežen cilj, da je Mura pred vstopom v mejni odsek le zmerno onesnažena, po biološki presoji v beta-mezosaprobnem razredu. Ker pretežni del odpadnih voda odteka v Muro v Avstriji, se je zmanjševanje bremena onesnaženja odražalo tudi v boljši kakovosti vode v mejnem in na slovenskem odseku. Žal pa je s tem postal bolj opazen delež onesnaževanja z našimi odpadnimi vodami, čeprav je po količini še vedno bistveno manjši. Zato lahko za "danes" napovemo, da se kakovost ne bo bistveno spremenila, za "jutri" pa, da bo boljša, ko bomo z ustrezнимi ukrepi zmanjšali količine odpadnih snovi tako, da bo vse do hrvaške meje Mura zmerno onesnažena, po biološki oceni v beta-mezosaprobnem razredu. Zagotovo pa ne bo nikoli več mogoče doseči njene prvotne naravne kakovosti, ker je prispevno območje poseljeno in bo verjetneje v prihodnosti še bolj in ne manj. Zaradi tega se tudi gospodarski razvoj ne bo zmanjšal, kot tudi ne industrijska in kmetijska dejavnost, ki bosta skupaj s prebivalci kljub vsem možnim tehnološkim ukrepom še vedno obremenjevala Muro s preostankom odpadnih snovi in ji spreminala naravno sestavo.

Trinidad

Na Trinidadu je v velikih čislih "papa Bois". Kako tudi ne, ko pa je papan kot nekakšno božanstvo - vrhovni skrbnik narave. Nasprotno pa je "mama ZLO" strah in trepet, vendar samo vsakršnih nemarnežev, še zlasti pogoltnih črnih ribičev in brezvestnih onesnaževalcev prelepih trinidaških voda.

Takim ravbarjem in nemarnežem se kdaj pa kdaj na rečnih nabrežjih prikažejo prelepe deklice in jih s stoterimi ženskimi čari privabljajo v svoj objem. Le redki med nepridipravi ne podležejo ljubezenskim klicem.

A ko se ribji tat ali vodni zamazane preda dražečemu objemu, se lepotica nenadoma spremeni v ostuden stvor s kosmato prašičjo glavo in opletajočim zelenkastim jeguljastim repom. Mama ZLO izgine s skrunilcem narave v brezdanjih tolmunih. Nemarneža ni videti nikoli več.

Zgodbo poklanjam ribiški in vodarski inšpekcijski kot brezplačen recept.

Na Muri inšpektorjem za skrivna bitja ne bi bilo sile. V Murinih tolmunih živi vodni duh, v temnih obvodnih logih pa se igrajo rusalke, kot nam z neprikritim strahospoštovanjem zaupno govorí Štefan Smej v prelepi skrivnostni knjigi o Muri. Rusalk se kar tare. Tudi po drugih povodjih.

bb

Janko Urbanek, dipl.biolog

Naravna dediščina reke Mure

Dejali bi lahko, da je Mura, podobno kot je Soča na zahodnem naselitvenem območju Slovencev, simbol slovenstva na vzhodnem.

Ko priteče pri Šentilju na območje Slovenije, je Mura že nižinska reka. Sprva sledi njen tok severnemu obrobju Slovenskih goric, dalje pa teče po ravnini vse do sotočja z Dravo na hrvaško - madžarski meji.

V zgornjem delu toka, nekako do Veržaja, je struga Mure regulirana, v spodnjem delu pa je njen tok bolj ali manj naraven. Ob reki je izoblikovan cel niz svojevrstnih ekoloških sistemov in najznačilnejši so poplavni logi, obrezja in prodišča, mrtvice, močvirja, trstišča in grmišča.

Svet ob Muri je floristično in vegetacijsko zanimiv, saj predstavlja del subpanonskega flornega območja.

Na obeh bregovih - danes le znotraj visokovodnih nasipov - spremišča Muro pas logov, ki ne sega dalje, kakor področje, v katerem se uveljavlja običajno visoko stanje reke. Logi ob Muri so veliko lepši in bogatejši kot na primer tisti ob Dravi. Podrobnejši pregled pokaže 7 gozdnih združb. Nekaterih ne najdemo nikjer drugje v Sloveniji (log vrb in topolov, združba doba in veza, združba črne jelše in migaličnega šaša, združba doba in belega gabra, subpanonski bukov gozd, združba gorskega javorja in klimatogena gabrova združba).

Poleg gospodarskega pomena logi predvsem vplivajo na vodni režim reke, utrujujo bregove, vplivajo na podtalnico, plimo in so živiljenski prostor številnih, tudi zelo redkih rastlinskih in živalskih vrst. Naj omenimo vsaj rastlinski vrsti ozkolistno narciso in močvirski tulipan. Poplavni logi zaradi različnih posegov v naravo izginjajo povsod v Evropi in tudi pri nas, zato so obstoječi ostanki potrebni doslednega varstva.

Med preostalimi ekološkimi sistemi velja posebej omeniti mrtvice. Najpomembnejše so Zaton pri Petanjcih kot rastišče najmanjše vodne lečice, Hotiško jezero, velika Keciga in seveda Petičovsko jezero, ki slovi kot botanična lokaliteta redkih rastlin: škarnice, streluše, salvinije in vodnega oreška. Vsaka mrvica je svet zase in niti dve nista enaki. Tiste v gozdu so zaradi slabega osončenja skromno obraščene, druge na prostem imajo razvito bujno vegetacijo, običajno diferencirano kot obrobni pas trstišča in šašja ter na vodno vegetacijo, ki prekriva gladino. So tudi živiljenski prostor redkih živalskih vrst, med katerimi naj omenimo ribo senčico (Umbra), ki je bila odkrita šele pred nedavnim, močvirsko žabo in številne členonožce. Mrvice sodijo med biotope, ki so podvrženi hitremu spremnjanju. Njihova živiljenjska doba je razmeroma kratka. Na osnovi primerjave s starim kartografskim gradivom je mogoče sklepati, da traja od sto do dvesto let. Zato je trajnost takega biotopa zagotovljena le, če ohranimo proces njegovega nastajanja.

Svet ob Muri je tudi živiljenski prostor preko sto vrst ptic, od katerih je večina zavarovana z mednarodno ali domačo zakonodajo.

Na osnovi opravljenih biogeografskih, florističnih, fitocenoloških in favnističnih analiz ter inventarizacije in valorizacije najpomembnejše naravne dediščine je bil pripravljen predlog za zavarovanje najvrednejših območij ob Muri v sklopu Krajinskega parka Mura. Predvideno območje krajinskega parka se nahaja med Bakovci in Hotizo, in meri okoli 37.000 ha. Takšen predlog za zavoravanje pa je v konfliktu s predvideno gradnjo avtoceste in železnice, s kmetijsko rabo prostora in ne nazadnje z načrti za energetsko izrabo Mure.

Varstvena prizadevanja dobivajo v zadnjem času čedalje več podpore, tudi mednarodne, in prav v tem letu, ki je razglašeno za evropsko leto varstva narave, izdeluje evropski sklad za varstvo narave Euronatur razvojni koncept za rečni ekosistem Drava - Mura. Predvideno je formiranje mednarodnega naravovarstvenega komiteja pa tudi priprava za zavarovanje v obliki rezervata biosfere.

Mladost v močvirju

(odlomek)

In zdaj je zakipelo po teh jarkih, vrbe in rakite so začele zeleneti, pokrile so se z mehkimi cvetočimi mačicami in nežnimi lističi, ko da je nebo samo dahnilo nanje; in ta božajoča zelenina se meša z ravno tako mehko sivino in se prepleta s komaj zaznavno modrino, travniki pa so še vedno široke rjavkaste ploskve, zeleni ali že s cvetjem prepolni so le jarki - žile po njih. Vode tečejo, ker je že padel prvi dež, tečejo počasi med šerjem, nad jarki se še vedno spreletavajo divje race, a zdaj že v parih - te bodo ostale pri nas in zdaj je njihov klic, če se že oglasijo, drugačen kot pozimi, nič žalosten. Lojz jih skrbno spremila z očmi, kje bodo sedle: "Boš moral pogledati tja, ko bodo jajca." Postajam gospodar vse te naše močvirne revščine, a hkrati gospodar še silnejšega bogastva, ki se razgrinja pred menoj in se širi, kakor prihaja pomlad na vso to ravan, v to našo divjino. Tega mi nihče ne bo mogel vzeti, ne grofica ne kak gospod ne žandarji, vekomaj bo ostalo moje.

Stanka Dešnik, kraj. arh.

Krajina obmurja - fenomen v Sloveniji

Reka Mura ali bolje njen razlivni prostor, ki ga zelo rada imenujem Obmurje, ima izjemno vrednost v slovenskem prostoru. Čeprav je bilo doslej slovensko naravovarstvo usmerjeno bolj v gorske, zgornje tokove rek, o čemer pričajo zavarovana območja alpskega pogorja, svoje posebno mesto zasluži tudi Mura s svojim vodnim, obvodnim in poplavnim območjem.

Izredna vrednost Mure je v njeni spremjanosti ali fiziografsnosti - v njeni vodni pisavi v krajini. V slovenskem prostoru se zgodi ravno njen prehod iz srednjega, razvjetnega, dokaj hitrega toka v počasen, meandrirajoč, nižinski tok v njenem aluviju. Na žalost so dokazi za to trditev dandanes že dokaj zabrisani v njeni rečni morfologiji, prav dobro pa se navedeno da odčitati iz starih kartografskih prikazov. O njeni zgodovini spremjanja toka pričajo številni ostanki nekdanjih strug v oblikah rečnih rokov, polrokavov, mrtvic, mokrišč in kopnih depresij v podkvasti oblikah. Krajinske oblike, ki so ob Muri enkratne v slovenskem prostoru, spremila bogata flora in favna. Murski ekosistem je povezan z donavskim in dravskim, kar je izrednega pomena za ekološko ravnotežje v Srednji Evropi. Poplavna krajina lok ima v ekologiji izjemno vrednost, saj gre za zmeraj ponavljajoč proces spremjanja in nastajanja novih življenjskih oblik. Tuji avtorji opisujejo to dogajanje kot najbolj transparenten dokaz teotije o ravnotežju. V njih se dogaja (v poplavnih lokah - op.avt.) preoblikovanje, pomladitveni procesi, sukcesija in naplavljvanje na tak način, da je v seštevku površin udeleženih biotopov vidna presenetljiva dolgoročna kontinuiteta. Diverziteta različno razvithih biotopov ob istočasnem visokem in konstantnem površinskem deležu ustvarja dolgoročno stabilnost v vrstni sestavi. K stabilnosti pripomore tudi katastrofalna poplava, ki v času trajanja poplave daje prednost za preživetje konkurenčno slabšim osebkom, specializiranim na take življenske razmere.

Naravno spremjanje rečnega toka in poplave so torej bili tisti generator, ki je ustvaril tako bogato življenje Obmura, dokler tega procesa ni zmotil človek.

Vodno telo Mure je bilo v preteklosti korenito spremenjeno kot posledica človekove bojazni pred poplavami in varstva zemljišč pred "naravno stihijo". Naravi koristne so poplave za človeka postale škodljive. Škodljive zato, ker si je prilastil dobrine iz Narave in jih pričel braniti pred njo samo. Posledica tega je izzvenela v dolgoletnih delih reguliranja, popravljanja rečne struge Mure. Gradbeno spremjanje rečnega toka je ob svojih kratkoročnih pozitivnih vplivih prineslo s seboj tudi negativne, ki so danes občutne v zniževanju nivoja podtalnice, v sušenju gozdov in v pospešenem izginjanju rastlinskih in živalskih vrst, značilnih za poplavni svet.

K sreči se nazori preteklih let danes že močno spremnjajo in čedalje bolj prihaja v ospredje postmoderna paradigma, v katere ospredje vstopa Narava in ne Človek. Naturocentrično gledanje bo, vsaj upam, vplivalo tudi na bodoči razvoj ob Muri, ki naj bo v prihodnje bolj usmerjen v varovanje dinamike procesa naravnih sprememb in manj v "človekove" dobrine, ki si jih je prilastil od Narave. Pri tem gre za dovoljenje Naravi, da lahko v svojem prostoru svobodno živi in ustvarja brez kontrole gradbene mehanizacije, ki jo upravlja človek.

Dobesedno bi to pomenilo dati Muri svobodo, da tudi v naši eri naredi kakšno novo strugo, sama odreže kos gozda in naredi nov meander, ki bo čez 500 let tak, kakršna je danes Velika Kocija. Novo meandriranje Mure bi ponovno vzpostavilo porušeno gibanje podtalnice, predvsem pa njen dvig. Umetno dviganje podtalnice z zejezitvenimi pragovi bo prineslo nove motnje v ekosistemu in nepotrebno vlaganje energije.

Napovedani razvojni posegi v Obmuru (elektrarne, namakanja, varstvo pred poplavami, gozdne plantaže, zajeta pitne vode, gramoznice, rekreacija, turizem, avtocesta, železnica, daljnovid, čistilne naprave idr.) bodo zaradi svoje narave spremjanja ali ustavljanja naravnih procesov oziroma vplivov venomer v konfliktu z varstvom, kar bo v naši družbi izzvalo v prihodnje še veliko polemik. Vprašanje, kako usmerjati razvoj človekovih dejavnosti ob Muri, zaenkrat ostaja odprto. Nanj bomo dobili odgovor v prihodnjih letih, ko se bodo interesi naše družbe jasneje oblikovali.

Menim pa, da tako enkraten svet, kot je Obmurje, potrebuje popolno varstvo pred nadaljnimi uničajočimi posegi in po drugi strani ravnotežje v naravovarstvu napram Triglavskemu narodnemu parku.

Nedvomno bo pomembno vlogo ob napovedanih posegih v Obmurje imelo tudi vodno gospodarstvo, katerega naloge ne bo smela biti le v varovanju človeka pred Naravo, temveč tudi varstvo naravnih virov pred Človekom, kamor prioritreno sodi voda, najsi bo tekoča, stoeča ali talna.

Böraši

Kot vsi otroci smo se tudi prekmurska deca strašno radi igrali v lužah in potočkih. Še najraje smo z blatom börati odtekajočo vodo.

Beseda börati - s staroslovenskim öjem - pomeni jeziti, zajezovati. In kot smo bili otroci mali böraške, tako so Prekmurci tudi svoje ta prave vodarje z Mure in Ledave nekoliko hedomušno poimenovali böraši.

Pa se je arhaični ö ob nerazumljivo zanemarjeni skrbi za starosvetni panonski slovenski jezik prelevil v prišlekovemu očesu in ušesu dostopnejši ü. Prekmurski böraš je tako na papirju postal prleški büräš. Ker pa ne ö ne ü v slovenskem knjižnem jeziku nimata domovinske pravice, so jezikovni modrijaši pogruntali bujraše. O, sancta simplicitas!

Skovanka bujraš ima koren besede bujti (ubiti).

Pa menda ne gre za to, "ka bi böraši koga bujti ščeli. Prvle lekar böraše ništerni v kraj ščejo spraviti pa böraštvo dojbuti... Kelko so ga že ne."

bb

Franc Šmid, dipl. ing.

Borba za Muro

Muro, če upoštevamo samo slovenski prostor, moramo uvrstiti med eno naših velikih rek, ki je ta prostor v veliki meri izoblikovala in mu obenem dala svoj neizbrisni pečat. Ta prostor pa je najbrž neizbrisljivo zaznamoval tudi ljudi v njem. Mura pa ljudem, ki so v tem prostoru živeli, ni bila samo dobrotnica, ampak tudi mačeha, ki mu je s svojo muhasto naravo nemalokrat pošteno zagodla. S svojimi pritoki je namreč občasno ogrožala in poplavljala tudi zelo obsežne površine z vsemi na njih ležečimi naselji, vključno z največjimi kulturnimi in upravnimi središči tega območja. Razen tega pa je zlasti Mura s stalnim prestavljanjem svojega korita tudi na ta način ogrožala in uničevala človeku kmetijske površine, ki so ga preziviljale, namalokrat pa tudi njegove domačije, o čemer pričajo obilice že bolj ali manj zasutih delov njenega nekdanjega korita, raztresenih širom tega prostora, lahko tudi daleč od njenega sedanjega korita.

Opravka imamo torej s pojavi, ki so prispevali pomembeni delež k pestrosti tega prostora. Obenem pa so bili človeku nadloga, ki so jo še povečevali njihovi stranski učinki, zlasti pogostejše poplavljajanje površin, kar pogosto sprembla tudi postopno zamočvirjenje teh. Človek se je, kot je to že v njegovi naravi, tudi tej nadlogi poskušal zoperstaviti včasih z več, včasih z manj uspeha. Njegov boj z Muro traja že dolgo, o čemer ne pričajo samo pisni dokumenti, ampak tudi dejstvo, da se je ljudi, ki so se spopadali z njo, prijel naziv böraši. Dokler se je ta boj človeka z reko odvijal le na posameznih najbolj ogroženih mestih in so bili rezultati pičli ter niso imeli prav nobenega vpliva na razmere v širšem prostoru, tem posegom ne samo da nihče ni prigovarjal, temveč so se celo slavili kot junaštvo. Ko pa se je obseg teh posegov v novejšem času zaradi zahtev, ki so jih pogojevali vodarjem drugi, zelo močno povečal in se razširil na odpravo vseh negativnih posledic teh pojavorov, to se pravi regulacije in melioracije, je to nujno moralo vplivati tudi na rezmere, s kakršnimi smo se do takrat srečevali. Potrebno je bilo torej "odkritje" ekologije, da je pokazala na te trende, obenem pa opozorila, kam nas to pelje. Priznati je namreč potrebno, in v tem hidrotehnika gotovo ni bila izjema, da se je tudi ta stroka pri urejanju vodnega režima v prostoru prizadevala v mejah možnosti obvladovati sam naravni pojav z njegovimi fizikalnimi značilnostmi, medtem ko se je vzporednim učinkom na drugih področjih posvečalo veliko manj pozornosti. Do drugačnih rešitev, pri katerih bi negativne učinke predvidenih posegov tudi na drugih področjih uspeli spraviti vsaj v sprejemljive okvire, če se jim že ni mogoče povsem izogniti, pa zanesljivo vodi pot samo preko širšega interdisciplinarnega pristopa, ki pa je pri nas na žalost še zmeraj bolj redek primer, ne pa pravilo. Veliko enostavnejše je namreč, kot nam kaže vsakodnevna praksa na različnih področjih, zatekati se k polarizaciji in trmasto vstrajati pri svojih izhodiščih. Popuščanje, ki je nujni spremjevalec usklajevanja, je namreč pri nas še vedno znamenje slabosti, ne pa moči strokovnih argumentov, ki bi jih vsak od udeležencev v tem dialogu moral biti sposoben bodisi navesti, bodisi upoštevati.

Kot poskus za takšno sodelovanje pa gotovo ne moremo štetiti vseh napadov, ki so se v zadnjih letih zvrstili na vodarsko stroko. Prav pred nedavnim smo namreč zopet lahko slišali, da naše reke prav nič ne potrebujejo hidrotehnikov in njihovega urejanja, saj so vsa tisočletja doslej vzdržale brez njih. Vendar pa se pri tem lahko tudi namerno pozabljaj in zamolčuje, da je za takšno izhodišče v tem prostoru enostavno preveč ljudi, ki bi jih bilo v tem primeru potrebeno odstraniti, in da imajo ljudje v tem prostoru najbrž pravico zahtevati, da se jih v okviru razpoložljivih možnosti vsaj poskuša zaščititi. To pa, mislim, velja še toliko bolj, ker izkušnje drugod po svetu kažejo, da se je pri posegih v vodni prostor za potrebe ljudi največkrat možno v veliki meri izogniti negativnim stranskim učinkom. Zato pozivam vse svoje

kolege vodarje, da se v izogib vsem bodočim, vsaj utemeljenim očitkom, pri svojih posegih prizadavajo v čim večji možni meri slediti tem novim pogledom, že uveljavljenim v razvitem svetu. V primeru Mure zato zagotovo ne more biti cilj odstraniti ali pustiti propasti vsega, kar je doslej človek tam zgradil, od visokovodnih nasipov do jezbic na Muri, kar smo že pravtako imeli priliko slišati, in ves ta prostor ponovno prepustiti pogostemu poplavljjanju, ampak temu prostoru tudi s potrebnimi novimi posegi ponovno povrniti vsaj del nekdanjih vrednot (oživljanje posameznih večjih starih rokovov in mlinščic). O novih posegih bo namreč nujno treba razmišljati zaradi stabilizacije dna korita Mure. Danes se zlasti gorvodno ležeči del slovenskega odseka nenehno poglablja zaradi prekinitev dotoka materiala z višje ležečih delov njenega povodja v Avstriji kot posledica tam zgrajene verige hidrocentral. Ta proces pa se bo postopoma zanesljivo razširil tudi na preostali del Mure z vsemi posledicami, ki bodo temu sledile. To pa pomeni absolutno rušenje korita oziroma izničenje vsega doslej narejenega. Nikjer pa še nisem slišal, da bi se morali iti ekologijo tako, da bi pustili propasti vse, kar smo doslej zgradili.

Kljub dejstvu, da je stabilizacija nivelete dna korita Mure nujna, ostaja seveda odprto vprašanje, kako se tega lotiti. Ena od možnosti je zagotovo tudi njen energetska izraba. Ta je bila sicer načrtovana že pred leti, a takrat tudi zavrnjena kot nesprejemljiva. Zato morebitno novo načrtovanje v nobenem primeru ne bi smelo sloneti na že zavrnjenih osnovah, ampak bi ga morali veliko bolj približati drugim, novim pogledom, in ga uskladiti z njimi. Če pa bi v tem primeru uspeli priti do rešitev, s katerimi bi na sicer zajezeni Muri vsaj v obvodnem prostoru ne samo ohranili, ampak morda celo izboljšali sedanje stanje, najbrž takih rešitev ne bi kazalo že vnaprej zavračati, zlasti če pri tem upoštevamo še to, da bi v tem prostoru za vsa, sicer nujna vlaganja že imeli plačnika, in bi se morda celo izkazalo, da lahko dobimo več, kot bi izgubili.

Gospa Dilema

Gospa Dilema se naslanja na jagned in strmi v Murin vrtinec. Zlepa še ni bila tako zaskrbljena.

Kaj storiti s posvojenko Zeleno? Tako se ji smili. Kar so jo, revico, strici zapustili, le še ona, Dilema, skrbi zanjo. Ja, striči! Kako so se ji dobrikali, Zeleni, dokler so imeli še kaj koristi od njenega plemenitega imena. Zdaj se je še spomnijo ne.

Uboga Zelena. Kje je že nedolžnost? Tudi lepa ni več tako kot nekoč. Zamož bi jo dala kakemu bogatemu snubcu. A kje ga najti? Samo za ime se nihče ne puli več. Denarja pa ni.

Z onega brega se zasliši dekliški smeh. Zdaj ju zagleda. Zelena in Böraš se igrata. Kot otroka se skrivata med gostim drejem.

Ja, Böraš jo ima zelo rad. Ta bi jo takoj vzel. Če le ne bi bili njegovi na tako slabem glasu. Pa še reven je kot cerkvena miš. S tisto borno podporo še svoje podrtje ne more vzdrževati.

Gospa Dilema se ponovno zazre v vrtinec.

- Tako bo. Naj se vzameta. Bom že pomagala. Toda hlače bo nosila Zelena. Pa Böraš mora privzeti njeno ime.

- Ko mene ne bo več?

Gospa Dilema se ob tem pomisliku le trpko nasmehne:

- Ko bosta povsem ubobožala, bosta pač šla narazen. Jaz ne bom kriva.

Gospa Dilema se sunkovito odtrga od drevesa in odide ob reki.

bb

mag. Smiljan JUVAN, dipl.ing.
doc.dr. Matjaž Mikoš, dipl.ing.

Strategija prostorskega razvoja Pomurja z vidika vodnega gospodarstva

I. UVOD

Ministrstvo za okolje in prostor, Urad RS za prostorsko planiranje pripravlja v sodelovanju s svetom pomurskih občin ter izvršnimi sveti občin G. Radgona, Lendava, Ljutomer in Murska Sobota regionalno planersko delavnico v Pomurju. Glavni namen planerske delavnice je vzpodbuditev strokovnega dela na regionalni ravni na različnih področjih urejanja prostora.

Rezultati delavnice naj bi prispevali k pripravi regionalnega plana Pomurja in državnega prostorskega plana ter k smotrnemu reševanju aktualnih prostorskih problemov na regionalni in lokalni ravni.

V izdelavo predprojektov so vključeni Urbanistični inštitut R Slovenije, Zavod za ekonomiko in urbanizem Murska Sobota, Zavod za urbanizem Maribor, BTF - inštitut za krajinsko arhitekturo Ljubljana, IBE Ljubljana, VGI Ljubljana ter Vodnogospodarski biro Maribor. Koordinacija poteka med resornimi ministrstvi: Ministrstvom za okolje in prostor,

Ministrstvom za ekonomske odnose in razvoj, Ministrstvom za kmetijstvo in gozdarstvo, Ministrstvom za znanost in tehnologijo ter Ministrstvom za gospodarske dejavnosti.

II. CILJI IZDELAVE PREDPROJEKTA VODNOGOSPODARSKEGA RAZVOJA POMURJA

Voda v vseh pojavnih oblikah ima tudi v pomurski regiji velik pomen na rabo in razvojne možnosti prostora. Površinski vodotoki in podtalnica Pomurja predstavljajo pomemben potencial rabe vode ob pogoju ustreerne kvalitete vode. Interes po rabi vode se izkazuje v načrtovani hidroenergetski izrabi Mure, v namakanju kmetijskih površin ter v zagotavljanju potrebnih količin za potrebe vodooskrbe s pitno in tehniološko vodo, edinstven je vodni in obvodni ekosistem Mure s svojimi rokavi, mrtvicami in poplavnimi logi.

Voda pa, razen tega da potencialno nudi možnosti razvoja Pomurja, predstavlja tudi določene omejitve, ki jih je pri prostorskem načrtovanju potrebno upoštevati. Varstvo pred vodo, varstvo vode in varstvo vodnih in obvodnih ekosistemov postavlja izhodiščne robne pogoje, ki jih je z določenimi posegi možno in glede na sedanje stanje celo potrebno korigirati.

Določitev vodnega prostora in možnosti gospodarjenja z njim predstavlja osnovo za načrtovanje razvoja tega prostora.

Predložene strateške usmeritve gospodarjenja z vodnim prostorom predstavljajo 1. fazo izdelave predprojekta za regionalno planersko delavnico v Pomurju.

Podane usmeritve bodo ob nadaljnji obdelavi podrobnejše obdelane in eventualno tudi delno korigirane, predstavljajo pa koncept in osnovo izdelovalcem predprojektov na ostalih področjih.

III. DOLOČITEV ZEMLJIŠČ VODNEGA PROSTORA REKE MURE IN NJENIH PRITOKOV

Sestavni del dolgoročnega vodnogospodarskega načrta reke Mure in njenih pritokov je vsekakor tudi določitev zemljišč vodnega prostora. Taka določitev na eni strani določa tista zemljišča, ki bodo v državni lasti, najsi bo republiški ali v lasti lokalne skupnosti, in ki so potrebna za celovito urejanje vodnega režima in gospodarjenje z vodami na splošno na povodju reke Mure. Na drugi strani pa vodni prostor obsega tudi območja vpliva voda, ki bodo podlegla določenim omejitvam rabe tega prostora in nekaterim posebnim pogojem gospodarjenja z njimi. Kot tako je torej določitev teh zemljišč tudi osnova za prostorsko planiranje na območju povodja Mure. Pri odločanju, katere predele ob reki Muri in njenih pritokih uvrstiti v vodni prostor, in kako jih nato razvrstiti v posamezne kategorije vodnega prostora, smo upoštevali predlog že izdelane "Metodologije za določitev vodnih zemljišč" (VGI, 1994), o kateri smo poročali že na zadnjem Mišičevem vodarskem dnevu (Mikoš, 1994) in letošnjem posvetovanju na temo varstva voda (Mikoš, 1995).

Z vidika upravljanja z vodami in vodnim režimom in glede na različno temeljno namembnost zemljišč naj bi novi Zakon o vodah R Slovenije vodni prostor - površine, na katerih vode odločilno določajo nastanek, obstoj in razvoj teh površin oziroma njihov pomen za človeka, razdelil na 3 osnovne skupine:

- . vodna zemljišča, na katera voda pri svojem kroženju v povprečju vsaj enkrat letno deluje neposredno. Glede na njihov pomen za varovanje vodnega režima so po definiciji Zakona o varstvu okolja v javni lasti;
- . vodni svet, to so pribrežna, poplavna, erozijska in druga zemljišča, kjer voda deluje ali posredno ali neposredno, vendar intenzivno in občasno, ter so lahko v javni ali zasebni lasti, vendar pod posebnim režimom varstva;
- . zavarovana in vodovarstvena območja, ki jih določa država z namenom, da se zavarujejo redke naravne vrednote vodnega okolja in naravna vodna bogastva teh območij.

Vodni prostor reke Mure

V tej fazi izdelave vodnogospodarskega načrta reke Mure in njenih pritokov smo uporabljali delovne podlage, to je karto poplav in karto podtalnice varstvenih območij ter kulturne in naravne dediščine. Na tej osnovi predlagamo, da se v vodna zemljišča uvrstijo vsa zemljišča med visokovodnimi nasipi reke Mure, ki so nekajkrat na leto poplavljena. Ker gre v konkretnem primeru za velike površine, je potrebno v naslednjih fazah ugotoviti realne potrebe in možnosti države za uvrstitev teh zemljišč v kategorijo vodnih zemljišč. V vsakem primeru je potrebno od zemljišč med visokovodnimi nasipi reke Mure v vodna zemljišča uvrstiti samo rečno strugo, sipine, aktivne in zapuščene rokave, mrtvice, pomembnejše vodne biotope - dele poplavnih logov in lok, ki so z naravovarstvenega ali krajinskega vidika še posebnega pomena. Ker je tako razvrščanje vezano na terenski ogled in kartiranje, ki v tej fazi izdelave "Vodnogospodarskega načrta reke Mure in njenih pritokov" ni bilo predvideno, je nadaljnja delitev zemljišč ob reki Muri na javno in zasebno vodno dobro možna šele po opravljenem terenskem delu. Do takrat pa predlagamo uvrstitev prav vseh zemljišč med visokovodnimi nasipi reke Mure v kategorijo vodnih zemljišč. V to kategorijo naj bodo uvrščeni tudi sami visokovodni nasipi in ustrezna zemljišča pod njimi, vključno z ustreznim pasom širine vsaj 5 m za njihovo vzdrževanje.

Vodni prostor pritokov reke Mure

Situacije pri pritokih reke Mure ne moremo enačiti s situacijo na reki Muri. Sicer imajo tudi pritoki kot so Ščavnica ali Ledava visokovodne nasipe, ki pa ne zagotavljajo 100-letne varnosti. Tako je poplavnega sveta okoli pritokov reke Mure relativno veliko in vsega je potrebno uvrstiti v vodni svet. Glede optimalnega obsega vodnih zemljišč na pritokih reke Mure moramo upoštevati, da vodotok predstavlja v prostoru celovit koridor, sestavljen iz aktivnih in opuščenih delov strug vodotokov (mrtvice, stari rokavi), akvatičnih pasov ob njih, poplavnega sveta vzdolž rečnih bregov in

poplavnih ravnic samih. V tem smislu bi bilo potrebno dolgoročno čimveč odsekov v visokovodne nasipe utesnjenih vodotokov ponovno renaturirati ali na novo sonaravno urediti. Če želimo izbrane odseke vodotokov ponovno "urediti", praviloma potrebujemo za sonaravne ukrepe bistveno več prostora. V bistvu je smisel sonaravne ureditve ravno v tem, da vodi vrnemo prostor, ki ji je včasih pripadal. Vodotok lahko le v takih pogojih ponovno razvije svojo lastno dinamiko, ne da bi s tem pretirano ogrožal svojo okolico. Absolutne varnosti pa tako ali tako ne poznamo, pa naj gre za potrese ali vodne ujme. V tem smislu moramo namensko pridobivati pribrežna in poplavna zemljišča, verjetno predvsem na trgu. Z vodnogospodarskega vidika bi bilo smiselnajprej pristopiti k sonaravnemu urejanju tistih odsekov, ki so potrebni dopolnjevanja obstoječe ureditve. Obenem bi morali začeti dogovarjanje z drugimi uporabniki v prostoru in se z njimi zediniti za še druge odseke pritokov reke Mure, ki zahtevajo večje posege v vodni režim iz specifičnih potreb drugih uporabnikov prostora. Vsaj v zahodni Evropi velikokrat prehod na sonaravno urejanje vodotokov vežejo na tudi sicer potrebne spremembe v vodnem režimu nekega vodotoka in jih ne izvajajo le kot ukrepe, ki naj služijo le samim sebi. Tako v Švici poseben zakon določa, da so posegi v vodotoke možni le, če obenem izboljšajo ekološke razmere v vodotoku. Dinamiko odkupa vodnega sveta in danes še zasebnih vodnih zemljišč bi morali prilagoditi finančnim možnostim vodnega gospodarstva in realnim potrebam po sonaravnem urejanju. Veliko bo odvisno od novega Zakona o vodah in v njem zagotovljenih virov financiranja.

Pri pritokih reke Mure moramo torej vso svojo pozornost posvetiti obrežnim delom teh vodotokov. Smisel vključevanja obrežnih pasov ob vodotokih v njihovo urejanje in gospodarjenje z njimi je večkraten, predvsem v:

- povečevanju naravovarstvene vrednosti vodotokov, predvsem za živalski svet sesalcev, plazilcev in dvoživk ter seveda ptic in rib;
- izboljševanju kvalitete vode;
- vzdrževanju in izboljšavi vodnih habitatov;
- rekreaciji, oddihu in ugodju.

Posebno pozornost bo potrebno nameniti vprašanju, kako določiti širino obrežnega pasu, ki je potrebna, da dosežemo prej omenjene blažilne vplive na vodni režim. Pri določanju obrežnih pasov bi morali upoštevati potrebo po čim večji pestrosti in razgibanosti teh pasov.

Pasovi ob določenem vodotoku naj bi bili različno široki pač glede na njihov osnovni namen. Npr. za potrebe gnezdenja ptic so potrebni sklenjeni predeli velikosti nekaj ha. To je pogoj, ki mu odgovarja strnjen del poplavnega gozda ali loke in ne razylečen ali celo pretrgan ozek vegetacijski pas ob vodotoku, ki sicer povečuje pestrost krajinskega izgleda. V literaturi je podanih precej navodil ali nasvetov, kakšne širine pasov izbirati v določeni situaciji. Velikokrat se predlogi med seboj zelo razlikujejo. Zato posplošene ocene ali vsaj neke splošno veljavne širine ni možno podati vnaprej. Za določitev potrebne širine so potrebni terenski ogledi in meritve ne le vodotoka, temveč širše vsega obrežnega predela. Kjub temu je možno podati oceno minimalne širine takih obrežnih pasov. Tako se kaže vrednost 10 m kot minimalna sprejemljiva širina, ki pa lahko v primeru vzpostavitev obrežnih pasov za naravovarstvene potrebe živali doseže tudi do 200 m. Pri konkretnem terenskem določanju bi morali v vsakem primeru sodelovati strokovnjaki različnih strok.

Kateri vidik sonaravnega urejanja bo prevladoval na posameznih odsekih pritokov reke Mure, je še potrebno določiti. Vsaj na odsekih ob intenzivni kmetijski rabi zemljišč bi moral prevladovati vidik izboljšanja kvalitete voda. Predvsem Ledava in Ščavnica sta v svojem spodnjem toku že zelo onesnaženi (v 3. do 4. razredu oz. v 4. razredu). Vzpostavitev obrežnih pasov v primeru sonaravne ureditve bi torej v veliki meri morala služiti zaščiti pred netočkovnim onesnaževanjem s kmetijskih zemljišč, predvsem s fosforjem, nitrati ter herbicidi in pesticidi. Na drugih odsekih bo morebiti prevladoval vidik rekreacije in oddiha, ki sta pomembna v prizadevanjih za večjo turistično privlačnost pomurske krajine.

IV. MOŽNI SCENARIJI VODNOGOSPODARSKEGA RAZVOJA

Možne scenarije vodnogospodarskega razvoja smo razdelili na posege, ki so nujni in po možnosti tudi združljivi z ostalimi interesi, in na posege, ki so možni ob določenih pogojih in omejitvah.

1. Nujni ukrepi vodnogospodarskega razvoja:

- izboljšanje kvalitete vode Mure in pritokov ter kvalitete podtalnice (izvedba kanalizacij, čistilnih naprav, sanacija odlagališč, omejitev kmetijske rabe na zavarovanih območjih črpališč pitne vode,...);
- sanacija režima prodonosnosti oz. preprečevanje nadaljnega poglabljanja struge Mure (izdelava pragov s podslapji za stabilizacijo oz. dvig dna, kar bo omogočalo tudi dvig podtalnice in povezavo rokavov in mlinščic z Muro);
- vzdrževanje obstoječih vodnogospodarskih objektov za potrebe ohranjanja stabilnosti obrežnih objektov in zagotavljanja ustrezne protipoplavne varnosti na Muri in pritokih (Ledava, Ščavnica,...), ter istočasna revitalizacija oz. renaturacija s ciljem izboljšanja ekoloških pogojev in krajinskega videza;
- izločitev vodotokov oz. delov vodotokov, na katerih ni sprejemljiva raba in izkorščanje naravne dobrine, oz. bodo posegi dovoljeni pod določenimi pogoji, na podlagi kategorizacije voda - pomembnejših vodotokov po naravovarstvenem pomenu.

2. Možni ukrepi vodnogospodarskega razvoja

Glede na dejstvo, da se vodnogospodarski posegi v mnogih primerih izvajajo s ciljem omogočanja rabe prostora, je obseg posegov v veliki meri odvisen od interesov po rabi prostora, seveda ob pogoju, da so eliminirani oz. mini-

mizirani negativni vplivi posegov, kar je možno v veliki meri doseči z nadomestimi ali izenačitvenimi ukrepi.

Pričakovani posegi v prostor, ki bodo zahtevali vzporedne vodnogospodarske ukrepe, so predvsem

- namakanje (izvedba akumulacij, omejitve in določitev pogojev rabe vode iz Mure in rabe podtalnice);
- hidroenergetski objekti;
- infrastrukturni objekti - avtocesta (vodnogospodarska presoja primernosti trase in prečkanj).

Možne ukrepe bo možno podrobnejše definirati šele v 2. fazi, ko bodo na osnovi medsebojne uskladitve definirani predvideni posegi v prostor.

Podlaga za usklajevanje bodo strateške usmeritve (s kartografskim prikazom), ki jih pripravijo drugi izdelovalci predprojektov.

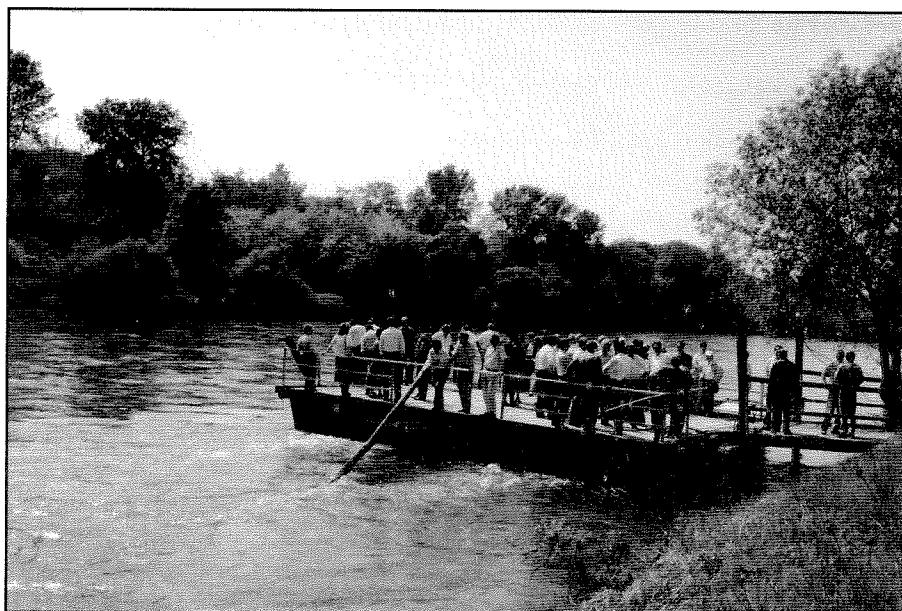
V. SKLEP

Pri načrtovanju strategije razvoja in namenske rabe prostora je nujno upoštevati omejitve, možnosti in pogoje, ki jih predstavlja vodni prostor in vodni režim v obstoječi, željeni in možni obliki.

Pomanjkanje izdelanih in noveliranih vodnogospodarskih ureditvenih načrtov v Sloveniji predstavlja problem, ki se ga pristojni organi in inštitucije premalo odgovorno zavedajo.

LITERATURA

- "Vodnogospodarski načrt reke Mure s pritoki v povezavi s hidroenergetsko rabo in izkoriščanjem voda", Vodnogospodarski biro Maribor 1995 - delovno gradivo
- "Kakovost voda v Sloveniji v letu 1992", Ministrstvo za okolje in prostor RS, Hidrometeorološki zavod RS, 183 str., 1993.
- "Metodologija za določitev vodnih zemljišč in gospodarjenje z njimi," naročnik Ministrstvo za okolje in prostor RS, Poročilo Vodnogospodarskega inštituta C-261, 72 str., 1994.
- "Metodologija za določitev vodnih zemljišč v Sloveniji na različnih tipih vodotokov", naročnik Ministrstvo za okolje in prostor RS, Poročilo Vodnogospodarskega inštituta C-331, 1995.
- Mikoš, M. (1994): "Vodni prostor v luči novega Zakona o vodah", Zbornik referatov, Mišičev vodarski dan 1994, Maribor, 9.12.1994, str. 46-55, 1994.
- Mikoš, M. (1995): "Osnove za določitev vodnega prostora - hidrotehnični vidik", Zbornik referatov, Posvetovanje "Vode in varstvo narave - gospodarjenje z vodami in vodnim prostorom", Ljubljana, 23.3.1995, str. 3/1-3/7, 1995.



II. dan slovenskih vodarjev - vodarji na Muri;

Foto: Stanislav Jesenovec



P.U.H.

**PODGETJE ZA
UREJANJE HUDOURLNIKOV p.o.**

61001 LJUBLJANA, HAJDRIHOVA 28, p.p. 319
TELEFON: (061) 12 54 333, FAX: (061) 210 030
ŽIRO RAČUN: 50106-601-23467

Krepke gozdove • Trdne bregove • Varne domove • Srečne rodove • Za blagostanje

• varstvo pred poplavami, erozijo, zemeljskimi in snežnimi plazovi • urejanje, vzdrževanje in spremeljanje vodnega režima na hudourniških območjih in erozijskih površinah za ohranjanje ravnovesnih razmer • opravljanje zaščite erodiranih površin z biološkimi in tehničnimi ukrepi • skrb za odvajjanje površinskih, talnih in odpadnih voda ter za obnavljanje in izboljševanje plodnosti tal



Belca nad Dovjem - 1962 (Foto: F. Rainer)



Belca nad Dovjem - 1993 (Foto: M. Zemljic)

4.

Stane Pavlin, dipl. ing.

NEKATERI PRISTOPI K SANACIJI BREŽIN IN UREJEVANJU VODOTOKOV

**(povzetek predavanja na okrogl mizi "Zelena hidrogradnja"
na Otočcu, 15. septembra 1995)**

Poseg v vodotok, ki ga izvršimo zaradi vodnogospodarskih potreb ali vodnogospodarskih ciljev, pomeni spremembo zatečenega stanja. Take spremembe so najmanjše in najmanj občutne pri popravilih brežin, največje pri sistematskih urejevanjih vodotokov ali celo celega sistema vodotokov. Ker so bregovi vodotokov praviloma zaraščeni, je uporaba vegetativnega gradiva pri takih gradnjah zelo naravna in z njim dosežemo hitrejši vklop v okolje.

V vsakem primeru, zlasti pri večjih ukrepih pa je poleg izbire gradiva pomemben tudi - ali pa celo predvsem - pristop k sanaciji brežin in k urejevanju vodotokov, t.j. izbira tiste variante izmed več možnih, ki predstavlja nekakšno optimizacijo med potrebnimi tehničnimi ukrepi za doseglo cilja in med zahtevo po čim manjši škodljivosti in vpadljivosti novega objekta v okolju. Torej varianto, ki nudi v biološkem in izglednem smislu čim manjšo spremembo zatečenega stanja, ali pa z njo dosežemo novo, očesu in naravi prijetno obliko. Zaradi tega v tem svojem razpravljanju ne nameravam prikazovati samega vegetativnega gradiva (fašine, tonjače, popleti itn.), ampak bi rad s prikazom nekaterih objektov z vodnega območja Dolenjske pojasnil, kako poskušamo dosegati učinke zelene hidrogradnje v širšem smislu besede.

(V naslednjih vrsticah bo prikazano nekaj značilnih objektov izmed skupno 22, kolikor jih je bilo obravnavanih na predavanju.)

Sanacija brežin

Pri popravilu poškodb brežin, kar je najosnovnejši in najpogostejši vzdrževalski ukrep, je možno najti skoraj vedno take tehnične ukrepe, da se popravljeni odsek čimprej vklopi v okolje.

Reka Krka:

Posebno pozorno obravnavo v pogledu pristopa in izbire gradiva zavzemata reki Krka in Kolpa, kjer se vse poškodbe že od nekdaj vedno sanirajo z vegetativnim gradivom.

Popravilo brežine otoka v Kostanjevici

Bistvo prikaza:

Tudi v primerih, ko običajna vegetativna zavarovanja ne zadostujejo in je potrebno pristopiti k močnim zavarovanjem z uporabo tudi nevegetativnega gradiva, je možno hitro doseči učinke zelene hidrogradnje.

Opis:

Pri razcepu reke v oba rokava je bila brežina gorvodnega dela otoka (pri fami cerkvi) stalno izpostavljena hudemu spodjedanju. Odneslo je precej otoka in poškodbe so že ogrožale ograjni zid cerkve.

Poskusi sanacije tega odseka z vegetativnim zavarovanjem leta 1954 in 1966 niso uspeli, ker je zaradi tal in značaja reke prihajalo vedno do izpiranja in ponovnega rušenja. Vodne razmere so bile tu prav v skladu s pregovorom: "Tiha voda bregove dere". Leta 1982 je bilo izvršeno ponovno zavarovanje brežine v težkem tipu s politlakom in kamnometrom, torej v materialih, ki so pravo nasprotje te okolice, vendar v kombinaciji z vegetativnimi ukrepi. Izvršena dela so takoj po zaključku gradnje zgledala zelo grobo, po dveh letih so grobosti zginile, po šestih letih je bil ta odsek popolnoma vklopljen v okolje Kostanjevice in vse do danes dobro zavarovan.



Vzdrževanje brežin na Otočcu

Bistvo prikaza:

Stalna prisotnost vzdrževalskih ukrepov na enem najbolj občutljivih lokacij ob Krki. Vse brežine in otoki v območju Otočca so umetno vzdrževani.

Opis:

Prva vzdrževalna dela v tem smislu so se začela leta 1956, močnejša pa se izvajajo zadnjih 25 let. Vzdrževalna dela obsegajo tudi redčenje zarasti in občasno bagranje otokov, da je zagotovljena prevodnost. Dela se izvršujejo v skladu z dolgoročnim videnjem potreb in izgleda tega območja, bistvena pa je predvsem vsakoletna oziroma stalna prisotnost, tako da so izvršeni ukrepi neopazni. Starost objektov 2-39 let.

*Krka v Kostanjevici - pogled na gradbišče
(desno spodaj) l. 1982; Foto: Stane Pavlin*

Reka Sava:

Zavarovanje desne brežine Save na Čatežu

Bistvo prikaza:

Primer izredno močnega zavarovanja brežine velike reke v naselju na način, da je možna nadgradnjva skladu s potrebami in bodočim izgledom naselja.

Opis:

Neprimeren radij trase reke Save pred sotočjem je stalno povzročal težke poškodbe desne brežine, ki so neposredno ogrožale objekte v zaobalju (visokovodni obrambni zid, stanovanske stavbe, komunikacije). Leta 1972 je bil izkoriščen razpoložljivi izkopni material od gradnje I. faze Motela Čatež, s katerim je bila oblikovana ugodnejša krivina struge Save in za zavarovanje uporabljen najtežji tip zavarovanja brežin na Savi, a tako, da bi se grobost uporabljenih materialov čim bolj zakrila. Dobro zavarovano brežino in zaobalje je sedaj možno urejati in vzdrževati skladno z urejanjem in interesu urbanega prostora.



Sava na Čatežu - s težkimi zgradbami zanesljivo zavarovan breg omogoča nadaljnje urejanje zaobalja skladno s potrebami naselja (stanje I. 1995 - 22 let po zgradnji); Foto: Stane Pavlin

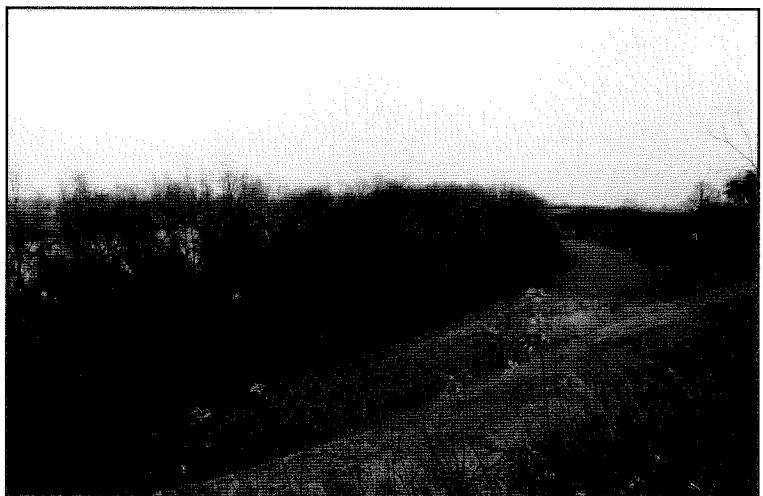
Zavarovanje desne brežine Save na Jesenicah na Dol.

Bistvo prikaza:

Primer zasipa zajede s pomočjo vegetativnih ukrepov.

Opis:

Zavarovanje velike, ca. 1 km dolge zajede na desnem bregu Save je bilo izvršeno s pomočjo prečnih zgradb, ki so po jakosti in materialu med najmočnejšimi zgradbami na Savi. Gradnja je bila v letih 1956-1963, zadnja večja popravila pa po visokih vodah 1964-1966. Ves teren ob desnem bregu Save v povprečni širini ca. 50 m, kjer je danes gozd, je ustvarjen s pomočjo vegetativnih krtač, ki so ob visokih vodah omogočale in pospeševale odlaganje materiala in postopno oblikovanje zaobalja. Tu ni bilo nikakršnega dovoza zasipnega materiala.



Sava na Jesenicah na Dolenjskem - gozdna zarast v nekdanji zajedi, zasipani samo s pomočjo vegetativnih ukrepov (stanje I. 1991 - 28 let po zgradnji); Foto: Stane Pavlin

Urejanje vodotokov

Pristop k načinu urejanja vodotokov poleg splošnih izhodišč in načel zavisi tudi od namena in cilja, za katerega vodotok urejamo. Najmanj ostri in vprašljivi so lahko ukrepi, če gre samo za zavarovanje in stabilizacijo brežin in dna na daljšem odseku.

Do večjih sprememb naravnega stanja pa pride, če gre za zmanjševanje ali odpravo poplav, za hidromelioracije, za urejanja skozi urbana območja itn. Pri takih urejanjih pride praviloma vedno do manjših ali večjih sprememb prvotnega stanja ter čestokrat tudi do neprimernih korit z vidika okolja, in sicer predvsem na tistih vodotokih, kjer režima pretokov ne kontroliramo z zadrževalniki. Posebno občutljive spremembe doživita živiljenjsko okolje ob vodotoku in izgled pokrajine pri regulaciji vodotokov, ki meandrirajo.

Reka Krka:

Delna regulacija reke Krke v odseku Brod

Bistvo prikaza:

Primer ohranjanja značilnosti reke Krke.

Namen urejanja:

povečanje odtoka visokih voda.

Opis:

Dolvodno od mostu je bilo v letih 1958-59 poglobljeno celotno korito reke Krke na dolžini ca. 800 m in v globini cca 1,3 m kot začetek poglabljanja ključnih plitvin na Krki za povečanje odtoka visokih voda. Projekt je predvideval iz krajinskih razlogov ohranitev podolgovatega otoka sredi Krke in poglabljanje tudi obeh rokov ob njem ter ohranitev velike širine struge in s tem tipične plitvine na Krki. Variantna možnost je bila izbagranje otoka in izgradnja kanalskega

korita z zasipom stranskih rokavov, kar je bilo zavrnjeno. Izkopni material - drobni prod - je bil razgrnjen v glavnem po levem zaobalju, zdrobljen lehnjak pa po njivah. Celotno območje je bilo dve leti veliko gradbišče. Z vegetativnim zavarovanjem brežin in zasaditvijo zaobalja je izgled gbradbišča zginil že po nekaj letih, po 10 letih pa ni bilo možno opaziti nobenih sledov gradbenih posegov več. Odsek je s svojo zboljšano pretočno sposobnostjo normalno vklopljen v okolje doline Krke.

Reka Sotla:

Regulacija Sotle v odseku Figarov most - Gregovce

Bistvo prikaza:

Primer ureditve reke z meandri.

Namen urejanja:

zavarovanje brežin, odprava poplav, osnova za hidromelioracije.

Opis:

Zaradi izredno poškodovane zmeandrirane struge je bila v letih 1962-1978 postopoma izvršena regulacija struge v dolžini ca. 2 km. S tem so vzdrževalci preprečili odnašanje njivskih površin in odpravili poplave na tem odseku. Skupni slovensko - hrvaški projekt, ki je na vodnogospodarskih revizijah doživel več zavrnitev zaradi "neupoštevanja narave vode in okolice", je v končni različici predvidel ohranitev vseh meandrov na celotnem odseku, zvijugano traso, zgraditev korita samo do izpod 1-letne visoke vode in stabilizacijo dna s fašinski mi traverzami in kamnometom. Zgrajena regulacija v tehničnem pogledu deluje po predvidenjih projekta. Dno je zelo razgibano in polno tolmunov (tudi do 2 m globine) in v današnjem stanju stabilno. V prvih dveh letih po izvršenih delih je bilo s stabilizacijo dna nekaj težav, ki pa jih je bilo glede na izbiro ustreznega zavarovanja brežin in talnih traverz možno obvladovati do popolne stabilizacije dna. V meandrih je, kjer je le možno, ohranjena voda. Z ozirom na niveletne in zaledne razmere nastopata dva primera: meander s stoječo vodo, ki se obnavlja le ob višjih vodah, in meandri s pretočno vodo skozi prepuste. Ob strugi je za potrebe vzdrževanja in za javni dostop v to območje vzpostavljena pot, ki je delno v poplavnem območju, delno pa izven njega. Taka ureditev je učinkovita in ima polnejo ekološko in izgledno vrednost, ker ohranja meandre na daljšem odseku.

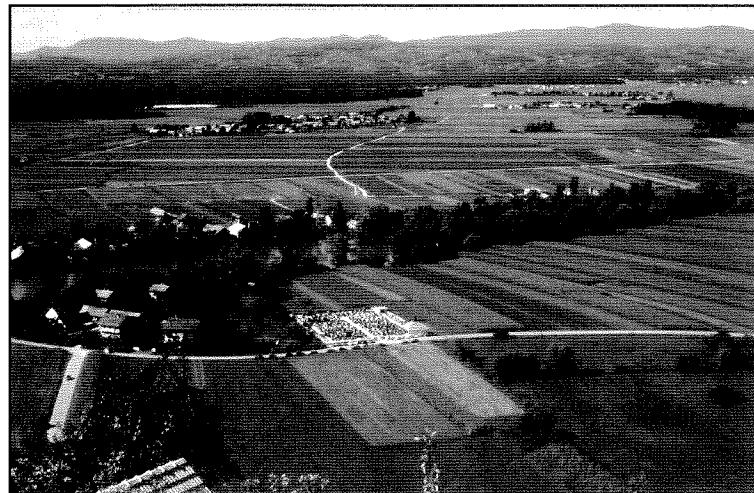
Ohranitev samo posameznega meandra je v tem pogledu običajno manjše ali nikakršne vrednosti.

Mlaka na Hidromelioracijskem sistemu Sp.

Radulja

Bistvo prikaza:

Primer sonaravne ureditve vodotoka za potrebe hidromelioracij.



Krka na Brodu - regulacijski odsek in otok sta popolnoma vklopljena v okolje (stanje l. 1995 - 36 let po zgradnji);

Foto: Stane Pavlin



Sotla nad Figarovim mostom - ohranjeni so vsi meandri na ca. 2 km dolgem regulacijskem odseku (stanje l. 1988 - 26 let po zgradnji); Foto: Stane Pavlin



Sotla nad Figarovim mostom - ohranjeni meander s stalno vodo (stanje l. 1988 - 10 let po zgradnji); Foto: Stane Pavlin

Opis:

Leta 1988 so se začela regulacijska dela na Radulji na HMS Sp. Radulja. Zaradi moratorija so bila dela v letu 1990 prekinjena. Za še neizvršeno regulacijo Mlake, t.j. desni krak Radulje, je bil predlagan nov projekt. Globina stare struge Mlake je bila namreč na srečo skoraj povsod zadostna, tako da je bila za ureditev struge za potrebe hidromelioracij potrebna le razširitev struge na posameznih delih, da je omogočen ca. 20-letni visokovodni pretok, ter stabilizacija dna in brežin. Ohranjena je obstoječa trasa, razen dveh meandrov, ki sta se močno zajedala v predvidene poljedelske površine. Potrebna zavarovanja so iz vegetativnega gradiva ob maksimalni možni ohranitvi obstoječe, predvsem drevesne zarasti. Dela so bila zaključena leta 1994. Za sedaj sistem dobro deluje.



Bistrica pri Šentrupertu - trasa saniranega hudourniškega potoka poteka po stari strugi, bregova varujejo odbijači (stanje 1. 1995 - 2 leti po zgradnji); Foto: Stane Pavlin

Bistrica pri Šentrupertu, levi pritok Mirne

Bistvo prikaza:

Primer sonaravnega urejanja vodotoka s hudourniškim značajem.

Namen urejanja:

Zavarovanje brežin in zemljišč, zmanjšanje poplav, osnova za osuševanje zemljišč.

Opis:

Od izliva v Mirno navzgor do Rožne doline (km Bistrice 2,7) je bila za potrebe hidromelioracij izvršena do leta 1984 klasična regulacija. Od tod navzgor je bilo ob poplavah 1990 korito na daljših odsekih zelo poškodovano. V letih 1992-94 smo z urejanjem vodotoka nadaljevali, pri čemer so vse ureditve podrejene načelu: ohraniti oziroma ustvarjati naravno razgibanost trase in dna. Tako korito ne poteka po geometrijski trasi, ampak v glavnem po zatečeni strugi, brežine so načeloma varovane točkovno - z odbijači, vmesni odseki so varovani le po potrebi, ustvarjena je razgibanost dna, stabilizacijski pragovi imajo tolmin itd. Dosedanje visoke vode so ti odseki dobro prenesli, tolmini pa so v poletnih mesecih zbirališče mladih kopalcev.



Revitalizacija Jeseniščice - stanje struge 1. 1990 (7 let po zgradnji); Foto: Stane Pavlin

Revitalizacija vodotokov

V letu 1990 se je pričelo razmišljati o revitalizaciji nekaterih vodotokov. Realizirana sta naslednja tipična primera: Kobila na Šentjernejskem polju (HMS Draškovec) in Jeseniščica, desni pritok Mirne v bližini Mokronoga (HMS Mirna). Tretji tipični primer, t.j. Podturnščica (HMS Dragatuš) je v pripravi.



Jesenščica - struga z razgibanim dnem in z obrežno zarastjo (stanje 1. 1995 - 3 leta po revitalizaciji); Foto: Stane Pavlin

Revitalizacija Jeseniščice

Bistvo prikaza:

Opis enega ali več možnih pristopov in ocena uspešnosti.

Namen ukrepov:

Ustvariti razgibanost dna, lokalno razgibanost trase in s tem živahnost nizkih pretokov ter vzpostaviti pestrost obrežne vegetacije.

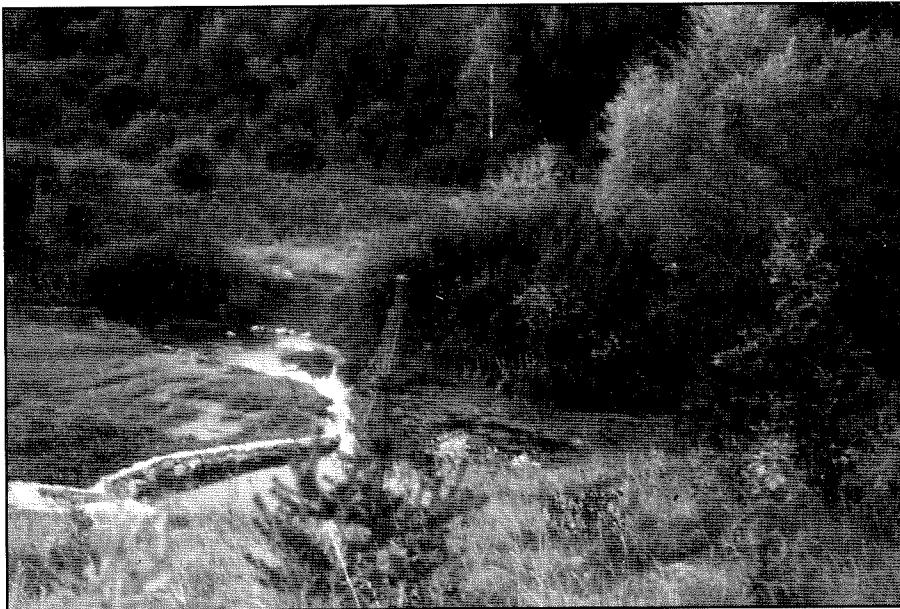
Opis:

Jeseničica je bila regulirana v letih 1982/83 za potrebe hidromelioracij. Zgrajeno je bilo globoko korito trapezne oblike in dolgi odseki preme trase. Dela na revitalizaciji so bila opravljena v letih 1991/92. Za ustvarjanje razgibanosti dna so bili vgrajeni odbijači, nadalje membranski pragovi za preusmerjanje toka nizkih voda, za lažji prehod rib so bile prvočne stopnje znižane in ustvarjeni tolmini, itn. Po brežinah in zaobalju je zasajena drevesna vegetacija raznih vrst. Z revitalizacijo smo predvsem želeli poživiti strugo. V tem pogledu so bili doseženi predvideni učinki. Dosedanje visoke vode so objekti dobro prestali.

Zaščiteni območja, krajinski parki, itd.

Na takih območjih (npr. Temenica v Luknji pri Novem mestu, izvir Krupe v Beli Krajini, Krajinski park Lahinja v Beli Krajini itn.) je posvečena posebna pozornost vzdrževalnim ali drugim ukrepom. V takih primerih je s pristojnimi službami premotrena sleherna podrobnost; v posameznih primerih so te službe celo vodilni spodbujevalec.

Pozoren pristop k obnovi zahtevajo tudi objekti, ki bi jih zaradi njihove specifikе radi ohranili vsaj na izgled v prvotnem stanju. Taki objekti so npr. jezovi na specif. območjih, npr. na Savinji ali na Vipavi, pri nas pa na Krki in Kolpi. Na Krki jih je 35, na celotni mejni Kolpi pa 51.



Izvir Lahinje - saniran izvir, očiščena struga (stanje I. 1995 - 1 leto po opravljenih delih); Foto: Stane Pavlin

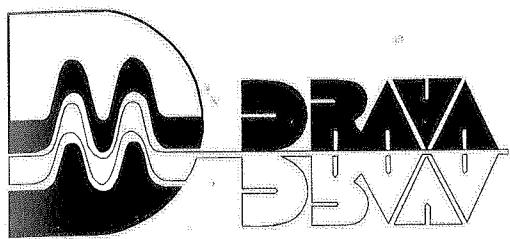
Zaključek

Učinke "zelene hidrogradnje" je možno skoraj vedno doseči. Zato ni dvoma, da je to danes pravilen pristop k vzdrževanju in urejanju vodotokov. Pomembna pa je morda presoja, kaj je v določenih primerih primeren pristop, ki predstavlja optimizacijo raznih vidikov.

Zelena hidrogradnja je praviloma dražja, zlasti če upoštevamo bodoče vzdrževanje, in zahteva stalno prisotnost.

Zaradi tega je potrebna stabilnost tehničnih organizacij in ustrezne financiranja ter skladno delovanje naročnika in izvajalcev.

Potrebni so vešči kadri na vseh ravneh.



VODNOGOSPODARSKO PODJETJE DRAVA PTUJ
62250 PTUJ - Žnidaričeve nabrežje 11

**Z ZNANJEM, IZKUŠNJAMI, PODATKI,
OPREMO IN STROKOVNJKI**

zagotavljamo zanesljivost

**VODNOGOSPODARSKE JAVNE SLUŽBE,
NAČRTOVANJA, IZVAJANJA IN
VZDRŽEVANJA OBJEKTOV**

**VODNEGA GOSPODARSTVA,
VODNEGA OKOLJA,
OSUŠEVANJA, NAMAKANJA
IN SPLOŠNE HIDROTEHNIKE**

za človeka in naravo



VODNOGOSPODARSKI INŠTITUT, p.o.

61111 LJUBLJANA, Hajdrihova 28, p.p. 1

**Tudi v prihodnje želimo ostati nosilci
napredne slovenske
vodnogospodarske misli
in sodobnega hidrotehničnega znanja.**

Ljubljana

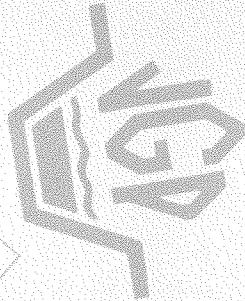
vGP hidrotehnik



HIDRO KOPER

VGP KRAMJ

VODNOGOSPODARSKI INŠTITUT, p.o.



Vodnogospodarsko podjetje
Novo mesto, p.o.

Vodno gospodarsko podjetje Mura

Murska Sobota, p.o.

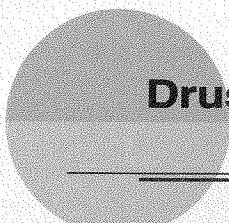


PUH
PODJELE ZA
GREJANJE HUDAČNIKOV, p.o.

**Vsem slovenskim
vodarjem in
njihovim simpatizerjem
želimo
srečno leto 1996!**

VODNOGOSPODARSKI INŠTITUT, p.o.
ZAVOD VODARJEV SLOVENIJE, p.o.

Zi
HIDROKING



**Društvo vodarjev
Slovenije**

Vodno gospodarsko podjetje Mura