

ZUBOR

GLASILO HRVATSKOG DRUŠTVA ZA ZAŠTITU VODA I MORA

Broj 2-3 (5-6) Godina II. Rujan - studeni 1993. Cijena 8000 HRD





Gospodin M. Filipović bio je gost u našoj galeriji "Aqua" tijekom jeseni 1993. god. no

ŽUBOR - glasilo HDZVM
 godište 2, broj 2-3(5-6), rujan-studenj 1993. godine
 ISSN 1330-1381; UDK 628.1

Nakladnik:

Hrvatsko društvo za zaštitu voda i mora
 41000 Zagreb, Vukovarska avenija 220
 telefon: ++385/(0)41/610-522
 telefaks: ++385/(0)41/519-675

Žiro-račun: 30101-678-48300

Predsjednik: prof. dr. Božidar Stalić

Glavni i odgovorni urednik: mr. Željko Makvić

Uredništvo: Nada Černi, Zvonimir Hadž, Slaven Rački,

Franjo Vančina i Ljubica Vučko

"Žubor" se tiska triput godišnje

Naklada ovog broja 1200 primjeraka

Cijena 8000 HRD (članovi HDZVM dobivaju glasilo besplatno)

Organizacija i priprema: PRESS-TRADE - JLD

Tisak: T-Tisak, Velika Gorica

Tiskanje ovog broja "Žubora" financijski je pomogla JVP

"Hrvatska vodoprivreda". Zahvaljujemo!

Tekstovi u "Žuboru" su autorski i ne podliježu stručnoj
 prosudbi. HDZVM i uredništvo ne moraju se nužno slagati
 s iznesenim tvrdnjama.

Fotografija na naslovnici:

SOLEMNIA, autor dr. Juraj Vidoni

*"Potonuo u slano svijetlo
 pazi na fapanje, ne sljedi
 mamac koji te iz dubina vabi
 i još ovaj put nadživljava"*

/ iz kataloga izložbe/

SADRŽAJ

Čestitke nagrađenima	4
ISTRUČNE TEME	5
Gospodarenje vodama i turizam	
Sustavni pristup racionalizaciji potrošnje vode i istraživanju gubitaka vode u turističkim sustavima	
Vatrogasne pjene zagađivač okoliša	
Novi zakoni	
115. obljetnica Vodovoda Zagreb	
Sabor Hrvatskih graditelja	
Poplave u listopadu 1993.	
RIST	
Kojim jezikom govorimo?	
Konvencija o zaštiti Sredozemnog mora od zagađivanja	
Regionalni centar za zaštitu okoliša	
ISBN broj i CIP bilten	
Hrvatska luka Neum	
II IZ RADADRUŠTVA	49
Promocija knjige dr. Darka Mayera	
Izložba umjetničke fotografije	
I. trakoškanski seminar	
Tribina u Varaždinu	
Osnovana sekcija za vodoopskrbu i odvodnju	
Rad Vrhovništva	
Informativni pismo	
Susret s Društvom za zaštitu voda Slovenije	
Kontakti s Mađarskom	
Novi članovi Društva	
Seminar za nastavnike	
Hrvatsko prirodoslovno društvo	
Pomoć Društvu za unapređenje kvalitete života	
III NAJAVE	64
IV PRENOSIMO	68
V VARIA & PERSONALIA	77

UVODNO SLOVO

Profazi 1993. godina. Prva godina rada Društva punim pogonom. Vjerujem da se slažete da možemo biti zadovoljni u činjenici. Niti jedna godina prije nismo upriličili toliko akcija. Niti jedna slična društvo u Hrvatskoj, a možda i šire, nije pobudilo takve stručne i stručnjake. Jednako se:

- 8 stručnih predavanja, prikaza, tribina, projekcija
- 2 stručna skupa, 1 seminar
- 2 stručna putovanja u domovinu i inozemstvu
- 3 broja "Zakora"
- 1 znanstveno-stručna knjiga

Sposobnost ovdje i raz ideja, saradnja i započelih akcija čiji ćemo rezultate vidjeti u budućnosti. U Društvu je u potpunosti sredeno administrativno i financijsko poslovanje i uvedena kompjuterska obrada podataka u članovima, pretplatnicima itd. Broj članova porastao je na oko 600 pojedinaca i stotinjak kolektivni. Zadovoljni smo i uravnoteženim financijskim stanjem koje nam omogućuje smireno vođenje svih djelatnosti.

Svi ovi stručni i poslovni rezultati nastali su puno više velikim zalaganjem i voljom desetak članova Društva. Zato se ovom prilikom jauno zahvaljujem svima koji su u dobroj volji i iskrenoj namjeri naših i pomogli Društvu.

HDZVM zahvaljuje na pomoći i svima koji su nas tijekom 1993. godine podržavali, prije svih Upravu za vodoprivredu, JVP Hrvatska vodoprivreda i JVP Vodoprivreda Zagreb. Zahvaljujemo i vama, članovima i simpatizerima koji ste doprineli na naše akcije, kupovali knjige i publikacije, pitali, tražili pomoći, davali prijedloge, izvalili nas i kralje... Bez vašeg zanimanja, podrške i zadovoljstva sve ovo bilo bi besmisleno.

Šta nas čeka u 1994. godini? Ne bih ovom prilikom nabrojao akcije koje smo već začeli ili ih planiramo. Ubrzo ćemo vas podrobnije o tome obavijestiti. Ukratko, nastojati ćemo održati razinu i učestalost aktivnosti iz prethodne godine. Puno više akcija namjeravamo upriličiti diljom Hrvatske. Nadamo se velikim pozivima i podacajima iz svih dijelova Lijepa naše.

Zagreb ove godine slaži... Uključit ćemo se radno u obilježavanje 900 godina metropolite nizom stručnih i inih akcija. U već napuštivanu tribinu u uredu za predstavljanje otpadnih voda bit će još prigodnih stručnih manifestacija. Nadamo se i znatno većoj suradnji sa sličnim društvima u Europi, poglavito sa susjedima u Sloveniji i Mađarskoj. Planiramo i gostovanje stranih predavača, bolje uključivanje u rad EWPCA, stručna putovanja u inozemstvo... Novost u aktivnostima trebala bi biti stručna i poslovna predstavljanja uglednih vještaka tvrtki.

Želim spomenuti i izborena skupština HDZVM koja ćemo upriličiti tijekom ožujka. Na toj će članstvo ocijeniti naš dosadašnji rad te se opredijeliti kako dalje. Molimo vas da tuđe budete one koji će sa znanjem i stečim radu za HDZVM, koji iskreno žele sudjelovati i pomoći. Rad u Društvu trebno bi svima biti zadovoljavajuće i čest. Pozivamo sve vas koji tako razmišljate i koji imate volju da nam se pridružite.

Naposljetku, još jednom u ime cijelog HDZVM i svoje osobne, najiskrenije zahvaljujemo svima na suradnji i pomoći tijekom 1993. godine! Nadamo se još uspješnijoj novoj godini, te obilje akcija Društva i dobrohotnu sudjeluju svoju vas.

Nadamo želimo mi i dobro cijeloj Hrvatskoj! I naše društvo će pomoći Lijepoj našoj na putu bojička!

Mr. Željko Mukić

"ČISTO MORE 93"

Početkom jeseni nizačana je vijest o dodjeli međunarodne nagrade vode Malte "Čisto more 93" Hrvatskoj. Predjela nagrađena bila je 9. studenog 1993. godine u Valletti, u sklopu "Tjedna čistog mora". Ova se manifestacija održava svake druge godine u okviru međunarodne konferencije uključujući još niz popratnih događanja, izložbi i sl. Vjerujemo da su naši članovi već obaviješteni da je Ministarstvo graditeljstva i zaštite okoliša na toj manifestaciji dobilo zlatnu medalju. Njegov Odjel sudar, u Rijeci, kandidiran je riječko poduzeće "Dezinsekcija" zbog dugogodišnjih uspješnih aktivnosti u zaštiti i čišćenju mora, te je zahvaljujući tome dobivena nagrada.

U hrvatskoj delegaciji bili su ministar gospod. Zlatko Tomić, direktor Odjela za Jadran gosp. Anđrija Rankić, gđa Vesna Terzić, prvi sekretar veleposlanstva Republike Hrvatske u Rimu, i gosp. Ranko Dejmović, direktor "Dezinsekcije". Nagrade je preuzeo osobno predjedačnik Republike Malte gosp. Anton Censu Talona.

POSEBNE ČESTITKE NAŠIM ČLANOVIMA

Prof. dr. Zorko Kos Republička nagrada "Nikola Tesla" za znanstveno-istraživački rad iz tehnike i znanosti dodijeljena je listopada 1993. godine prof. dr. Zorku Kosu, redovnom profesorom i dekano Građevinskog fakulteta u Rijeci. Gospodin Kos postigao je značajne rezultate na području hidrotehničkih melioracija (za u Hrvatskoj i u inozemstvu). Objavio je osamdesetak znanstvenih i stručnih radova te sudjelovao u radu brojnih međunarodnih skupova i organizacija. Gospodin Kos aktivan je član Hrvatskog društva za odvodnje i navodnjavanje, a obilježio je da kao član predi aktivnosti HDZVM.

Prof. dr. Ivanka Pavašček U Rovnju, u tradicionalnom okupljanju "zaštitara", sredinom prosinca 1993. godine dodijeljene su godišnje nagrade za zaštitu okoliša. Ministarstvo graditeljstva zaštite okoliša u zajednici s ministarstvom gospodarstva i turizma dodijelilo je nagrade kolektivima i pojedincima u više grupa.

HDZVM čestitala svim dobitnicima, a posebno gospodini prof. dr. Ivanka Pavašček koja je kao pojedina došla nagradu za uređivanje rubrike "Zaštita okoliša" u časopisu "Kemija u industriji". Ova rubrika godinama je održala visoku razinu stručnosti i informiranosti te je znatno pomogla pogotovo kemijskim inženjerima. Člana Pavašček predavač je na Prehrambeno-biotehničkom fakultetu u Zagrebu. Članica je našeg Društva od njegova osnivanja.

DINA Omišalj

Vjerujemo da tada neće ostati nezapažene aktivnosti HDZVM. Ako mislite da smo zaslužili nagradu, molimo da to najprije dojavite izbornoj komisiji!

Prva hrvatska tvrtka s certifikatom ISO-9002

Tijekom studenog Lloyd's Register Quality Assurance izdao je certifikat DINA iz Omišlja kojim se utvrdilo da se u ovaj petrokemijskoj industriji primjenjuju svjetski standardi iz serije 9000. Njime se primjenom reprezentivna sustav kvalitete cjelokupna poslovanja jednog poduzeća. Ova serija standarda izdala je 1987. godine Međunarodna organizacija za standardizaciju sa sjedištem u Ženevi s namjerom da utvrdi manjkavosti na području sustava kvalitete za nižeim boljim i svuda primjenjivim.

DINA iz-ovi više od 50 posto svojih proizvoda te je time još jačanje važnost primjene sustava standarda ISO 9002 1987 i EN 29002-1987, za koji je izdao certifikat.

DINA je član našeg Društva. Mnogi će se sjetiti i stručnog vjeta na Kra upućenog prije nekoliko godina kad smo posjetili i poslovanja u Omišlju.

GOSPODARENJE VODAMA I TURIZAM

integralni pristup

Da bi se moglo govoriti o odnosu između gospodarenja vodama i razvoja turizma potrebno je prije svega poznavati osnove gospodarenja vodama, te mjesto i ulogu turizma unutar sustava gospodarenja vodama. To znači da je potrebno poznavati osnovne dimenzije sustava gospodarenja vodama i njegove elemente, od kojih je jedan i turizam.

Sustav gospodarenja vodama ima tri osnovne dimenzije:

1. vodna bogatstva-resursi
2. korištenje voda
3. gospodarenje vodama

Vodna bogatstva su sve vode nekog područja i to:

- a) površinske vode (mora, jezera, rijeke i drugo)
 - b) podzemne vode (vlaga u tlu, vodonosnici),
- a njihove se osnovne karakteristike opisuju s dvije veličine: količinom i kvalitetom.

Tako smo odredili četiri osnovna elementa vodnih bogatstava:

- podzemne vode ili vode koje se kreću u tlu i kroz geološke strukture;
- površinske vode koje nastaju iz oborina, otjecanja i ocjeđivanja iz postojećih podzemnih i površinskih voda;
- količine voda;
- kvaliteta voda.

Ova četiri osnovna elementa su međusobno prirodno povezana i predstavljaju jedinstvenu dimenziju sustava gospodarenja vodama. (slika 1)

To znači da se moraju i jedinstveno tretirati, te da bi i organizacijska struktura gospodarenja vodama morala poštivati ovu jedinstvenost i međuovisnost.

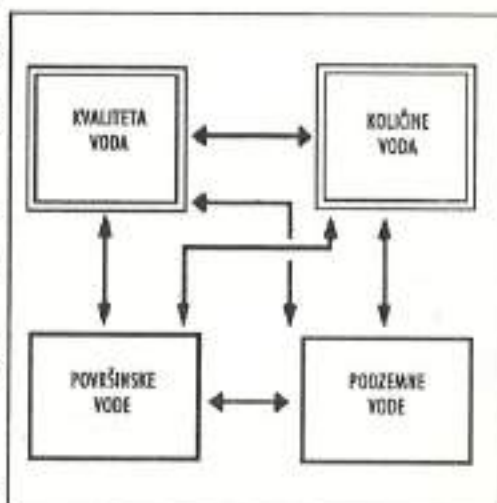
Druga dimenzija sustava gospodarenja vodama je korištenje voda. Čovjek je tijekom vremena razvio različite funkcije i korištenja voda koja se grupiraju u dvije osnovne skupine:

- a) unutarnja korištenja (rekreacija, ribogojstvo, hidroenergija, plovni put itd.)
- b) vanjska korištenja (vodoopskrba, navodnjavanje itd.)

Razlika između ova dva tipa korištenja je u tome da se u drugom slučaju voda, radi korištenja, mora dislocirati od mjesta zahvata do mjesta potrošnje, a što rezultira odgovarajućim utjecajima i izgradnjom objekata.

Najznačajnije skupine korištenja voda prikazane su na slici 2. Kod korištenja voda vodna bogatstva treba sagledavati kao prirodni resurs koji se mora čuvati radi dugoročnih korištenja. To se prije svega postiže

Vodna bogatstva



Slika 1. Elementi prve dimenzije sustava gospodarenja vodama

Korištenje voda

PRIRODA
 POLODJEJLSTVO
 VODA ZA PIĆE
 GRADSKA POTROŠNJA
 INDUSTRIJA
 REKREACIJA, itd.
 TURIZAM

Slika 2. Funkcije i korištenje voda, elementi druge dimenzije sustava gospodarenja vodama

osiguravanjem vode za prirodne procese i zaštitom okoline. Prirodniim potrebama za vodom najbliže je korištenje voda za rekreaciju, odnosno turizam. Svako korištenje voda ima svoje specifične zahtjeve koji se svode na osiguranje određene količine vode tražene kvalitete na određenom mjestu i u određeno vrijeme. Kao se govori o rekreaciji (plivanje, jedrenje, ribarenje) tada moramo imati na umu da i ovaj vid korištenja voda zahtijeva određene količine, ali prije svega kvalitetu voda.

Međutim, svako korištenje voda rezultira i otpadnim vodama ili zagađenim vodom te utjecajima na okolinu. Ovi efekti rezultiraju promjenama u prvoj dimenziji (vođena bogatstvo), ali i u drugoj dimenziji sustava gospodarenja vodama. Ako se želi kontrolirati proces tada se moraju poznavati sve interakcije među pojedinačnim elementima dimenzija sustava gospodarenja vodama i to između navedenih dviju dimenzija i unutar pojedinačnih elemenata dimenzija sustava. Ako se pogledaju slike 1 i 2, i na njima strelice, kao

možda putovi utjecaja i vozu, tada se može vidjeti sva složenost koja se javlja u tretiranju ovog problema.

Intenziviranjem korištenja od strane različitih interesnih grupa ograničeni resursi otvara se problem prioriteta i preraspodjele ograničenih kapaciteta, te linija kojima se osigurava zaštita i sprečavanje nepovratnih negativnih procesa, a koji rezultiraju smanjenjem prirodnog kapaciteta vodnih bogatstava. Ovim utvaramo treću dimenziju sustava gospodarenja vodama, a to je gospodarenje.

Gospodarenje vodama

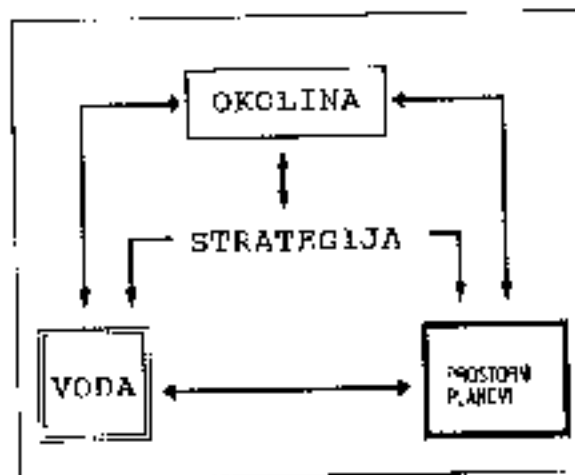
Gospodarenje vodama ima za cilj osigurati trajno optimalno korištenje voda kroz njihovu zaštitu i odgovarajuću distribuciju. To znači da je gospodarenje vodom usklađivanje triju osnovnih elemenata:

- okoline,
- vodnih bogatstava,
- prostorna planova razvoja područja.

Vidimo da u ovoj dimenziji (slika 3) dominantnu ulogu na gospodarenje vodama, osim prirodnih faktora, imaju i socijeoekonomski interesi izraženi kroz prostorne planove razvoja područja, odnosno politiku. Čime problem postaje još složeniji.

Društva koja su učila ove dimenzije sustava gospodarenja vodama, te njihove međuovisnosti, shvatila su da se problem gospodarenja vodnim resursima može uspješno rješavati jedino integralnim pristupom koji jednako značajno uzima u obzir sve tri osnovne dimenzije sustava gospodarenja vodama. Integralni pristup

rješavanju ovog problema otvara nove mogućnosti, ali i zahtijeva odgovarajuće preduvjete, prije svega u organizacijskoj i administrativnoj sferi. Da bi integralni pristup bio uspješan mora biti prije svega fleksibilan u balansiranjju između korištenja voda i raspoloživih izvora ni-



Slika 3. Treća dimenzija sustava gospodarenja vodama, usklađivanje međuovisnosti ili gospodarenje



hovich količina i kvalitete, a što nije uvijek lako ni jednostavno. To posebno vrijedi za našu situaciju jer raspoloživi prirodni kapaciteti nisu dovoljni.

Svaki korisnik vodnih bogatstava ima specifične zahtjeve, ali i specifične utjecaje na njih. Može se reći da je turizam, kao jedan od elementa dimenzije korištenja voda, dosta specifičan i zahtjevan. O čemu se radi?

Turizam se, kao gospodarska djelatnost, u odnosu na vodna bogatstva javlja kao direktan korisnik voda, kroz korištenje voda za vodoopskrbu, kao funkcionalni korisnik koji koristi vodna bogatstva za rekreaciju, te kao prijemnik otpadnih voda.

Karakter ovog korištenja u našem slučaju je izrazito sezonski, s izrazito velikom neravnomjernošću potreba tijekom godine, ali i tijekom dana. Neravnomjernost je rezultat broja potrošača (turista), porasta specifične potrošnje vode radi klimatskih uvjeta, zahtjeva turista i razvoja pratećih aktivnosti i potrošnje. Ovo rezultira i do 20 puta većom potrošnjom tijekom sezone od potrošnje van sezone. Ova karakteristika ima veliki utjecaj na element "količine vode".

Druga karakteristika je u tome što turizam zahtijeva visoke sanitarne uvjete kroz kvalitet vode za piće, dobar kvalitet okoline a time i dobar kvalitet mora i drugih površinskih voda i to svakako u ljetnim periodima godine.

Ovakve karakteristike korištenja voda od strane turističke djelatnosti su izrazito konfliktne s karakteristikama vodnih bogatstava.

Naime, naša primorska područja, gledajući globalno, relativno su bogata vodom jer je prosječna godišnja oborina negdje oko jedan metar. Karakteristike oborina su takove da se pretežno javljaju u zimskim mjesecima (oko 80%), a vrlo malo u toku ljeta. S druge strane, ostale komponente koje određuju karakteristike vodnih bogatstava, kao temperatura i geološke karakteristike, su nepovoljne. Ljeti, kad su oborine najoskudnije, gubici kroz evaporaciju i evapotranspiraciju su najveći, pa su oborine u toplijem periodu godine praktično bez značenja za bilancu voda. Geološke karakteristike područja su zbog svoje krške strukture uglavnom nepovoljne za dugotrajnija retenciranja voda, tako da vode relativno brzo istječu u površinske vode i s njima u more. Posljedica ovih karakteristika je da su, bez razlike na značajne količine oborina, raspoloživi prirodni kapaciteti vodnih resursa mali, posebno u ljetnim periodima godine.

Posljedica ovoga je situacija u kojoj u periodima kad su najveće potrebe za vodom, vode je u prirodnim vodnim resursima najmanje.

Druga je posljedica da u periodima kad se vodna bogatstva intenzivno koriste za rekreaciju asimilativni je kapacitet vodnih bogatstava najmanji, kao rezultat klimatskih karakteristika.

Isto vrijedi za korištenje voda kao prijemnika otpadnih voda. U periodima kad su najveća opterećenja, asimilativni (prijemni) kapacitet vodnih resursa je najmanji.

Rezultat ovoga je nezadovoljavajuća vodoopskrba količinski ali i kvalitetom vode, te zagađenje vodnih resursa, mora prije svega.

Specifičnosti turizma kao jednog od korisnika vodnih bogatstava

Stručno-poslovni skup "Gospodarenje vodama i unapređenje turizma na Jadranu", koji je u organizaciji HDZVM upriličen krajem svibnja 1993. na Crvenom otoku kod Rovinja, detaljno je prikazan u prošleme broju "Žubora", neposredno nakon održavanja.

Za ovaj broj našeg glasila izabrali smo dva, po ocjeni većine sudionika, najcjelovitija i najzanimljivija referata. Autori su dr. Jure Margeta, profesor na Građevinskom fakultetu u Splitu, i Darko Kranjčić, jedan od rukovoditelja Istarskog vodovoda iz Buzeta.

Ovakva nepovoljna situacija nije rijetkost na Jadranu, prije bi se reklo da je to redovita pojava, bar što se tiče Dalmacije.

Razlog tome nije slučajna, već je direktna posljednja karakteristika turlama kao privredne djelatnosti i prirodnih karakteristika sredine, odnosno vodnih bogatstava kao jednog prirodnog elementa. Ako je to tako, onda se stručno ista mogla predvidjeti, a posljedice ublažiti ili u potpunosti eliminirati.

Razlog zašto to u pojedinim sredinama nije učinjeno ili zašto se to neće učiniti je u društvenom sustavu u cjelini, a posebno u sustavu gospodarstva vodama, ali i u pojedinicima. Negativne posljedice opravdavaju se uvijek nedostatkom sredstava.

Zavisno od razine poremećaja koji je nastupio u vodnim resursima, negativne posljedice su popravljive ili nepopravljive, kratkoročno ili dugoročno. To, pak, znači da turizam kao korisnik vodnih bogatstava ima šanse da osiromaši ili čak u potpunosti uništi temelj svog razvoja. Najbolji primjeri je Kaštelanski zaljev u jednom svom dijelu.

Prilježbi i moguća rješenja

Gdje je izlaz? Može se odgovoriti jednostavno - u usklađenom razvoju turizma s društvenom i prirodnom okolinom, sagledavajući integralno i cjelovito ovu privrednu aktivnost i karakteristike okoline.

Kad se govori integralno, sa stanovišta gospodarstva vodama, tada se mora problem sagledavati na dvije razlike: turizam kao sustav i turizam kao element šireg sustava.

Turizam kao sustav ima i svoj unutarnji karakteristični vodni sustav koji uključuje: vodoposkrbu, kanalizaciju (oborinsku i otpadnih voda) i zaštitu voda i mora. Ovaj vodni sustav mora se sagledati integralno i cjelovito i riješiti u skladu s najboljom praksom. Međutim, sustav se svojim rješenjima mora uklopiti i u širi sustav gospodarstva vodama, te se s njime u potpunosti uskladiti. U protivnom cilj se neće postići, bez razlike koliko se kvalitetno riješio lokalni sustav unutar same turističke djelatnosti na pojedinih lokalitetima.

Ova je najveći problem, ali i najveći izazov, ne samo za nas nego i za mnoge druge zemlje.

Postoji uži i širi krug usklađivanja razvoja i kapaciteta sredine. Turizam i prateće djelatnosti čine uži krug, dok uključivanje svih drugih formira širi krug. Turizam kao djelatnost za sobom povlači i razvoj cijelog niza drugih pratećih djelatnosti: poljoprivrede, prometa, industrije, servisa i urbanizacije. One također imaju potrebe za korištenjem voda, a istodobno utječu na vodne resurse.

Međutim, pored turlama, na nekom preostaje, a naročito kod nas, postoje i druge gospodarske djelatnosti koje nisu u direktnoj ili potpunoj vezi s turizmom (energetika, pomorstvo, poljoprivreda i druge), koje isto tako trebaju vode ali istodobno i utječu na njih.

Usklađivanja se trebaju provesti kroz izradu odgovarajućih prostornih planova i njima odgovarajućih planova korištenja vodnih bogatstava. Kod usklađivanja je važno držati se osnovnih principa koje je svijet prihvatio (The Dublin statement), a to su:

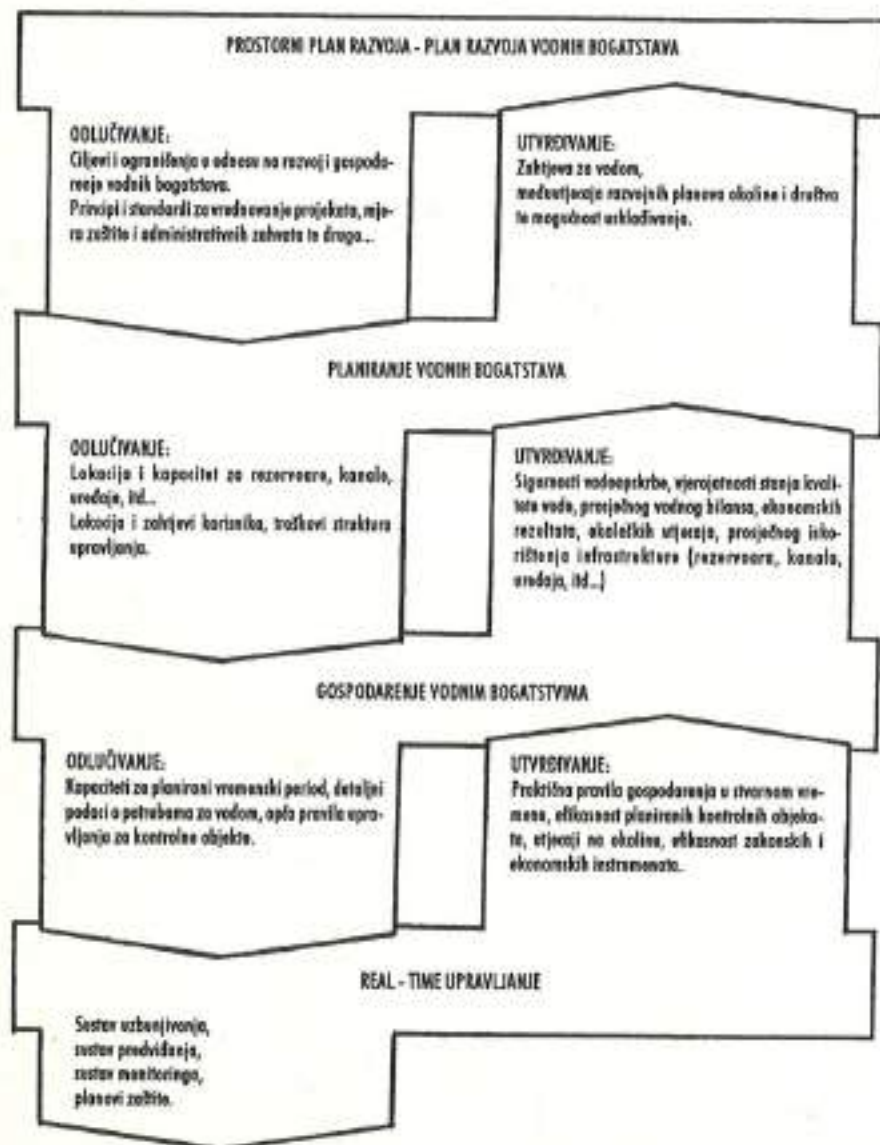
1. Voda je ograničen i uništivi resurs, od suštinske važnosti za život, razvoj i ekologiju;

2. Razvoj vodnih bogatstava i gospodarenje vodama moraju se temeljiti na pristupu koji uključuje korisnike, planere, državnu politiku i širu javnost;

3. Žene igraju ključnu ulogu u pribavljanju, gospodarenju i zaštiti voda;

4. Voda ima svoju ekonomsku vrijednost u svim svojim vidovima korištenja i mora se tretirati kao ekološko dobro neke regije ili države.

Kad se jednom usklade prostorni planovi razvoja sa raspoloživim kapacitetima, tada se može prići razradi planova razvoja vodnih bogatstava, kao što je to prikazano na slici 4.



Slika 4. Hijerarhija planiranja i gospodarenja vodnim bogatstvima

Sveučilišni radovi pristigli na skup, ukupno 22, među kojima su i ona dva koja smo prenijeli, objavljeni su u Zborniku radova s na njegovog skupa. Prirednik je Franjo Vančina. Naktada je bilo 300 primjeraka. Sudionici su dobili i mapu, blok i promičbene materijale sponzora. Zapažena je grafički design tiskanih materijala kojeg je autor gospođin Antun Prizmić.

Jedan od važnih kriterija kod rješavanja problema gospodarenja vodama i turizma je sigurnost opskrbe i kvalitete voda. S obzirom na veliku osjetljivost turističke djelatnosti na sve poremećaje, za turističku područja morali bi se, pored utiščajenih planova gospodarenja vodama, izraditi i posebni planovi za izbjegavanje situacija koje bi bile uzrokovane nedostatka vode.

U našem slučaju se slobodno može reći da lokalni kapacitet ne zadovoljavaju potrebe, te da se potrebiti kapaciteti mogu osigurati izgradnjom skupa i složene vodeprivredne infrastrukture:

- a) vodospremišta radi vremenenske raspodjele količina,
- b) transportnih objekata radi prostorne raspodjele izvora i potrošača,
- c) energetskih objekata radi vremenске raspodjele voda i
- d) uređaja za popravljivanje kvalitete voda, kojima će se voda iz kontinentalnih područja probaviti u područna područja.

Druga je mogućnost, koja će svakako biti trajna potreba, kontinuirano provedenje mjera zaštite i racionalne potrošnje raspoloživih količina vode (Water conservation measures).

Osnovni preduvjeti uspješnom gospodarenju vodama, poredak po važnosti, su: postojanje efikasne organizacijske strukture sustava gospodarenja vodama; stručna osnova i školovanje kadrova; sudjelovanje šire javnosti i financijska sredstva. Potrebno je napomenuti da postoje dobru razrađeni ciljevi, principi, smjernice, elementi sustava gospodarenja vodama (Mediteranska povelja za vode, Dublinska povelja, Agenda 21 skup strategija za vode i zaštitu okoline i druga literatura), te da u skladu s time ne treba izmišljati neki naš pristup, namodrivati se i gubiti vrijeme, već poći od raspoloživog i to prilagoditi našim specifičnostima.

Literatura

1. Margata, J.: *Osnove gospodarenja vodama*, Građevinski fakultet, Split, 1992.
2. *Environment, Tourism and Development: An Agenda for Action, A Workshop to Consider Strategies for Sustainable Tourism Development*, Valletta, Malta, 1990.
3. Dyck, S.: *Integrated Planning and Management of Water Resources*, UNESCO, Paris, 1990.
4. Margata, J.: *Water Resources Development of Small Mediterranean Islands and Island Coastal Areas*, MAP Technical Report Series No. 12, UNEP, 1987.
5. Margata, J.: *Specific Topics Related to Water Resources Development of Larger Mediterranean Islands*, MAP Technical Report Series No. 13, UNEP, 1987.
6. Margata, J., Riolo, A., Kahana, S.: *Water Conservation Program for the Maltese Island*, MAP-PAP/RAC, Split, 1992.

Dr. Jure Margata
Građevinski fakultet, Split

SUSTAVNI PRISTUP RACIONALIZACIJI POTROŠNJE VODE I ISTRAŽIVANJU GUBITAKA VODE U TURISTIČKIM SUSTAVIMA

STRUČNE
TEME

Iskorišteni kapaciteti vodoopskrbnih sustava temeljni su problem za daljnji razvoj turističkog gospodarstva. Alternativa je traženje rješenja unutar turističkih sustava i to utjecajem na racionalnu potrošnju vode i smanjenjem gubitaka vode.

Uvod

Vodovodni sustavi koji su osnovna sredstva turističkih organizacija specifični su podsustavi ukupnog vodoopskrbnog sustava.

Specifičnosti
turističkih sustava

Na mjestima gdje se predaje voda poduzeću potrošaču (a to su vodomjeri) prestaje briga stručnjaka iz vodovoda o isporučenoj vodi. Međutim, da bi ta voda stigla do krajnjeg korisnika (turista), ona prolazi kroz vodovodni sustav koji često ima značajne dimenzije i slijedeće specifične karakteristike:

- a) izuzetno velike oscilacije u potrošnji vode u toku dana i godine,
- b) velike pritiske u periodima male potrošnje,
- c) veliki broj netipiziranih izljevni mjesta.

Za sagledavanje problema u ovakvim podsustavima potrebno je poznavati i cjelokupni vodovodni sustav.

Tehničko obrazloženje
rješenja problema

Problem racionalnije potrošnje vode i smanjenja gubitaka vode rješava se u dvije faze:

I. FAZA - IDEJNA STUDIJA

1) Identifikacija elemenata sustava

a) Definiranje elemenata sustava

- cjevovodi,
- potrošači,
- crpne stanice, hidrofori,
- vodospreme, prekidne komore,
- regulacijski organi,
- izljevna mjesta

b) Prikupljanje podloga

- postojeće karte,
- postojeći izvedbeni projekti,
- primjena metoda za pronalaženje elemenata sustava.

c) Ucertavanje i šifriranje

2) Analiza potrošnje vode

- a) Prikupljanje podataka o godišnjim i mjesečnim potrošnjama vode,
- b) Statistička obrada podataka u potrošnji vode,
- c) Određivanje mjernih zona,
- d) Definiranje dnevnih dijagrama potrošnje vode.

3) Hidraulički proračun na računala

Hidraulički proračun podrazumijeva formiranje matematičkog modela koji vjerno simulira ponašanje stvarnog sustava u različitim pogonskim uvjetima: redovnim i neredovnim. Svi raspoloživi podaci o sustavu i njegovom radu u dužem vremenskom periodu (godinu dana ili čak više) uklapaju se, u okviru modela, u jednu skladnu cjelinu.

Matematički model daje odgovore na slijedeća pitanja:

- je li potreba za vodom zadovoljena u cijelom području,
- jesu li elementi sustava dobro dimenzionirani i kakav je njegov pojedinačni doprinos,
- kakve se posljedice mogu očekivati kod većih kvarova,
- kakve su maksimalne mogućnosti sustava i pojedinih črpača opskrbe,
- koji je optimalan način za dogradivanje i usavršavanje sustava?

4) Prijedlog tehničkog rješenja zahvata

- a) Prijedlog rekonstrukcije elemenata sustava,
- b) Prijedlog ugradnje novih ventila, vodomjera, reduciranja pritiska i elemenata za racionalniju potrošnju vode,

5) Prijedlog pristupa racionalizaciji potrošnje vode i smanjenju gubitaka vode

Da bi se efikasno provela racionalizacija potrošnje vode i smanjili gubici vode nisu dovoljni samo tehnički zahvati. Neizbježno je edukativno djelovati i organizirati sve kadrove u turističkim organizacijama, počev od rukovoditelja službi održavanja, preko vodoinstalatera pa do solerara i recepcionera.

Ovo se postiže metodom WORKSHOPA ili grupnim rješavanjem zadataka. Svrha ove metode je da se potakne vodstvo i stručnjake za brže inoviranje rada, što se postiže:

- učinkovitijim razmišljanjem u grupi,
- povezivanjem pojedinih službi i skupina,
- povećanjem stvaralačke napetosti i učinkjaka.

6) Elaboraat ekonomske opravdanosti

Usporedbom troškova predloženog tehničkog rješenja zahvata i analizom uštede vode ispituje se ekonomska opravdanost. Ako se, primjerice, analizira turistički sustav koji troši 300.000 m³ godišnje i usvoji pretpostavka da bi se uštedjelo 20% te količine, uz cijenu vode od 1 DEM/m³, dolazimo do uštede od:

$$300.000 \times 0,2 \times 1 \text{ DEM} = 60.000 \text{ DEM/GOD.}$$

Međutim, ovo nije jedini ekonomski aspekt problema! Uštedom vode odlažemo potrebu za osiguranjem nove količine vode. Danas je potrebno 100.000 DEM za osiguranje nove količine vode od 1 l/sek u maksimalnoj dnevnoj potrošnji. Za pretpostavljeni turistički sustav, koji godišnje troši 300.000 m³ vode, odgovara maksimalna dnevna potrošnja od 80 l/sek. Za pretpostavljenu uštedu od 20% odlažemo za određeni broj godina (ovisno o trendu porasta potrošnje) investicijsko ulaganje od:

$$80 \text{ l/sek} \times 0,2 \times 100.000 \text{ DEM} = 1.600.000 \text{ DEM}$$

U sadašnjoj investicijskoj krizi ovo je značajan moment za uvođenje racionalizacije potrošnje vode i smanjenje gubitaka vode.

Nadalost manji broj sudionika, pa i neki ugledni sponzori, "zaboravili" su poštovati svoje obaveze prema tehničkom organizatorskom skupu. U želji da gospodski, bez suda, makar i sa nekoliko mjeseci zakasnelija riješimo ove probleme pozivamo dužnike da se jave poduzeću VM BCC.

II. FAZA - REALIZACIJE PREDLOŽENIH ZAHVATA

1) Primjena metode WORKSHOP

2) Mjerenje

- a) specifična potrošnja vode 1 lit/dan/gost,
- b) noćna potrošnja,
- c) trenutna potrošnja,
- d) noćni pritisci,
- e) uvođenje informacijskog sustava

3) Sustavna analiza

- a) noćna potrošnja/dnevna potrošnja
- b) lociranje ekstremnih potrošača,
- c) utvrđivanje mjesta kvarova,
- d) struktura ugrađenih elemenata,
- e) analiza planskih pokazatelja po pojedinim objektima,
- f) analiza potrošnje po izljevnom mjestu.

4) Dogradnja sustava

- a) dnevno praćenje potrošnje
- b) dnevna, mjesečna i godišnja analiza potrošnje,
- c) rekonstrukcija elemenata sustava
- d) ugradnja elemenata za racionalizaciju potrošnje vode
- e) stalno istraživanje gubitaka vode u podzemnoj mreži (mjerna kola)
- f) podizanje stručne razine službe za održavanje

Zaključak

Pošto izdaci za vodu u troškovima turističkih radnih organizacija čine sve značajniju stavku, a daljnji razvoj turizma ograničen je zbog iskorištenosti postojećih kapaciteta vode, orijentacija na racionalizaciju potrošnje vode i istraživanje gubitaka vode u turističkim sustavima imperativ je današnjice.

Opisani pristup je primijenjen u sustavu ISTRATURIST Umag i VALALTA Rovinj uz potvrdu rezultata uštede više od 20%. Predviđena je moguća ušteda na području istarske županije oko 83 l/sek.

Darko Kranjčić



*Panorama
Rovinja*

VATROGASNE PJENE ZAGAĐIVAČ OKOLIŠA

Umjesto uvoda

Osnovu ovog rada napisao je Jonathan Britain, direktor proizvodnje pjena u Angus Fire, Ltd. u Velikoj Britaniji, a preveo, obradio i dopunio mr. Aleksandar Regent, dipl. inž., direktor Teh-projekt Inženjeringa u Rijeci, koji je na zaštiti voda od zagađenja radio osam godina, posljednjih deset godina radi na zaštiti od požara, a magistrirao je na ekološkom inženjerstvu.

Rad J. Brittaina neobično me je zainteresirao kad sam ga dobio prije nekoliko mjeseci. Na neki je način predstavljao amalgam mojeg bivšeg i sadašnjeg profesionalnog opredjeljenja i ljubavi: ekološkog inženjerstva i zaštite od požara. Odmah sam odlučio objaviti ga, kako bih na taj način upozorio domaću stručnu javnost zainteresiranu za zaštitu i očuvanje voda na zagađivač koji gotovo nitko ne smatra zagađivačem: vatrogasne pjene. Spomenuti rad pruža mogućnost svima koji se bave zaštitom voda da se na pregledan način i iz autoritativnog izvora upoznaju s osnovnim ekološkim karakteristikama tih pjena. No, kako je rad bio napisan za potrebe ljudi iz vatrogasne struke, kojima nije potrebno objašnjavati pojmove iz vatrogasstva, ali su zato "tanki" u poznavanju ekoloških termina, trebalo ga je obraditi i dopuniti na takav način da se upravo objasne osnovni pojmovi iz vatrogasne struke, a izostave opće poznate činjenice iz zaštite voda.

Količinu pjena koja se kod nas upotrebljava teško je točno odrediti, ali se nikako ne može reći da je mala. Od jedinog domaćeg proizvođača dobiven je podatak da je proizvodnja pjena za vremena bivše SFRJ, dok je situacija bila normalna, iznosila približno 800 t/god. Ta je količina 1991. pala na 400-500 t. Gornjim količinama svakako treba pridodati i određenu količinu pjena iz uvoza. Zbog prometnih problema između južnih i sjevernih dijelova Hrvatske, uskoro nakon izbijanja rata u Hrvatskoj, iz uvoza je nabavljeno cca 200 t pjena, a ne tako davno je u obliku pomoći stiglo još oko 100 t. Potrošnja iz domaćih izvora danas se procjenjuje na 150 t/god. Najveći dio svih tih pjena završit će na koncu, tijekom intervencija, vježbi ili testiranja u vodama Republike Hrvatske, pa je posve opravdano jedinstveno ih promatrati. Problem ipak nije toliko u ukupnoj količini, nego u udarnoj dinamici ispuštanja. Samo je u Sisku, pri gašenju 6 požara tijekom 1991. godine u Rafineriji nafte, potrošeno ukupno preko 200.000 l pjena u ukupnom vremenu intervencija koje zbrojno nije duže od 35 h.

Sve donedavno nitko se nije pitao za ekološke posljedice uporabe vatrogasnih pjena. No, situacija se u Zap. Europi već promijenila, a i kod nas se naziru prvi znaci drugačijeg gledanja.

Nije mi poznat slučaj adekvatnog akcidenta u Hrvatskoj, ali ne treba ići daleko da se nađe primjer - 19.8.1992. došlo je do zagađivanja rijeke Rižane pored Kopra, kao posljedica izlivanja motornog benzina od 98 oktana, te gašenja požara koji je pritom izbio. Za gašenje su korištena sintetička pjena 4S i Light Water, dok je benzin s površine vode uklanjan pomoću ekspanziranih fenol-formaldehidnih smola. Iako iz izvještaja, koji je sačinio Zavod za socijalnu medicinu i higijenu Koper, nije vidljivo koja je kemikalija izazvala pomor riba i rakova, nedvojbeno je u vodi 24 sata nakon nesreće analitičkim metodama utvrđeno prisustvo benzina i drugih zagađivača, a, citiram: "po površini su plutali mrtvi rakovi i jegulje, ostaci masnih mrlja, adsorpcijskog sredstva ekopor te vatrogasne pjene".

Ovisno o mjestu uzorkovanja, voda je po pojedinim parametrima zagađena bila neprimjerena za uporabu. Tri dana po nesreći, 22.8., voda je mjestimice zbog previsoke koncentracije fenolnih tvari, neugodna mirisa po benzinu ili pak preniske koncentracije kisika, još uvijek bila neuporabiva, da bi se tek 24.8. na svim mjestima uzorkovanja vratila na normalu.

Da zaključim svoje razmišljanje: incidenti sa zapaljivim tekućinama su se događali i događat će se. Pritom je primjena vatrogasnih pjena neizbježna isto kao i izvjestan stupanj zagađivanja. Ali, zagađenje može biti veće ili manje. Na nama je da o tome razmislimo i odlučimo što ćemo poduzeti.

Smatram da bi svi oni koji su odgovorni za dobavu i primjenu vatrogasnih pjena trebali nešto znati o ekološkim aspektima pjena. Prilikom svake nabavke, od proizvođača bi trebali zatražiti "ekološki certifikat" za robu koja se nudi. Sigurno je da im pritom neće biti svi podaci jasni, da neće biti u stanju interpretirati značenje pojedinih podataka iz "ekološkog certifikata". Tu bi na scenu trebali uskočiti stručnjaci iz sanitarne hidrotehnike ili, još bolje, profesionalni ekolozi, koji će biti u stanju zapovjedniku vatrogasne brigade ili šefu službe zaštite od požara pružiti objašnjenje. Svrha je ovoga rada upravo da ljude iz vodoprivrede, sanitarnih službi i službi za zaštitu okoliša upozori na taj problem i potakne njegovo rješavanje.

Problem

Osim što kroz svoju primarnu funkciju omogućuje profesionalnim vatrogascima da spriječe gubitke ljudskih života i imovine, pjena pruža i zaštitu od ekološkog zagađenja, koje mogu izazvati požari zapaljivih tekućina. Takvi požari mogu kemijski transformirati, na prvi pogled bezopasne tvari, u opasne produkte izgaranja, uzrokovati emisiju opasnih plinova koji stvaraju efekt staklenika, te omogućiti da se opasne kemikalije oslobode u okoliš.

Tek su se nedavno ekološka razmatranja usredotočila na pitanje može li pjenilo samo po sebi utjecati na okoliš. Strogo uzevši, sve ljudske aktivnosti na neki način utječu na okoliš. Čak i naša primarna životna aktivnost, disanje, povećava količinu ugljičnog dioksida u atmosferi, doprinoseći na taj način efektu staklenika. Stoga bi, možda, pitanje koje ćemo sebi postaviti zapravo trebalo glasiti: mogu li pjenila izazvati značajni utjecaj na okoliš?

Na to se najbolje može odgovoriti navođenjem jednog incidenta koji se dogodio u Švicarskoj 1987.⁽¹⁾:

"17. prosinca izbio je u distributivnom skladištu trgovca auto-guma požar, koji se brzo širio. Unatoč korištenju velikih količina vode, vatrogasci nisu bili u mogućnosti staviti plamenu buktinju pod kontrolu. Stoga je voda vatrogasaca odlučio pokušati požar ugastiti sintetičkom višenamjenskom pjenom. Da bi se požar, koji je u međuvremenu zahvatio veliku površinu, stavio pod kontrolu, bilo je potrebno upotrijebiti protok od 15.000 l/min otopine voda/pjenilo. U operaciji gašenja potrošeno je ukupno 25 t pjena. Otopina pjene otjecala je u obližnji potok uništivši u potpunosti njegov riblji svijet."

Događaji kao što je ovaj nisu česti, a činjenica da oni u najgorem slučaju uzrokuju "samo" pomor riba upućuje na to, da pjena i nije tako opasna tvar. No, dok su takvi incidenti, kao što je pomor riba, u prošlosti vjerojatno mogli proći nezamijećeni, bujanje novog eko-

Samo je u Sisku, pri gašenju 6 požara tijekom 1991. godine u Rafineriji nafte, potrošeno ukupno preko 200.000 l pjena u ukupnom vremenu intervencija koje zbrojno nije duže od 35 h.

loškog zakonodavstva, navelo je vodoprivredne organizacije da se znatno više zainteresiraju za ekološke aspekte pjena⁽²⁾ i da, vezano s time, pred vatrozaštitnu struku postave jedan novi izazov.

Ekološki izazov

"Ekološki izazov", s kojim se danas suočava struka zaštite od požara traži, da se na najmanju mjeru smanji udarno opterećenje vatrogasnih pjenila na okoliš. To će ne samo pomoći poduzećima da svoje stanje dovedu u sklad s propisima, koji od njih traže da upotrebljavaju najbolju raspoloživu tehnologiju, ali koja ne zahtijeva prekomjerne troškove radi minimiziranja ekološkog efekta njihovih procesa, nego će također pomoći da se ublaži opterećenje kojem je okoliš općenito izložen kad se zagađuje sintetičkim proizvodima.

Proizvođači pjene ovdje mogu odigrati ključnu ulogu ako prihvate ovaj izazov, tako što će pokazati skrb i dalekovidnost pri izboru tvari i njihovog kemijskog sastava. Isto tako, koraci koje mogu poduzeti sami vatrogasci nisu zanemarljivi.

Razrjeđenje nije rješenje za zagađenje*

**Poznati slogan u originalu glasi
Dilution of pollution
is no solution*

Potencijal bilo koje tvari da reagira odnosno utječe na okoliš bitno ovisi o količini te tvari, odnosno, kao što je u 15. stoljeću rekao Paracelsus, otac toksikologije: "Sve su tvari otrovi; jedina razlika između otrova i lijeka je doza".

Ponekad se susreće pretpostavka, da će pjena ispuštena u okoliš uvijek biti tako jako razrijeđena, da ona nikada neće predstavljati opasnost za okoliš. Ta je teza prihvatljiva, kad se uzme u obzir da je postotak pjenila koji je potreban za proizvodnju otopine pjene redovito samo 1 do 6 posto volumno, a da najveći dio pjene koji dospijeva u okoliš obično završava u velikoj masi vode kao što su gradska kanalizacija, rijeke, potoci, jezera ili more. Međutim, način na koji se pjena ispušta u okoliš je ono što objašnjava zašto takva, relativno bezopasna tvar, ponekad može loše utjecati na njega. Također, ne treba zaboraviti da je ukupna količina pjenila unesena u okoliš jednaka, bez obzira na razrjeđenje vodom.

Ispuštanje najvećeg dijela umjetno proizvedenih tvari u akvatični okoliš je predvidljivo i stoga se pažljivo kontrolira. Posljedica toga su koncentracije koje su vrlo niske, obično ispod 0,1% ili 1000 ppm. Dobar primjer su kućanski detergentsi. Oni su prisutni u brojnim potrošnim tvarima, kao što su detergentska sredstva za pranje i šamponi, a dnevno ih u okoliš ispiranjem ispuštaju milijuni ljudi. Njihovu koncentraciju vodoprivreda i inspekcije kontroliraju uzimanjem uzoraka ili monitoringom, te su djelomice ipak pod kontrolom, od ispuštanja, preko postrojenja za pročišćavanje voda do recipijenata.

Suprotno tome, pjena koja je upotrijebljena prilikom požarnog incidenta, može u okoliš biti ispuštena pod nepredvidivim i nekontroliranim okolnostima. Štoviše, vrlo veliki kapaciteti moderne vatrogasne opreme mogu ostvariti protoke koji se mogu mjeriti s malom rijekom⁽³⁾.

Otopina pjene može oteći s mjesta požara i naglo se uliti u lokalne vode, stvarajući koncentracije daleko više od onih koje vodoprivreda normalno očekuje. Pri incidentu u Švicarskoj, koji je prethodno spomenut, nastao je u rijeci "čep" pjene, čija je koncentracija procijenjena na 10.000 ppm, a koji je plutajući nizvodno izazvao pomor riba.

Stoga se pri razmatranju vjerojatnih koncentracija pjene u okolišu pri bilo kojem mogućem požarnom incidentu preporučuje da se moguće sumnje uklone primjenom nekog koeficijenta sigurnosti umjesto da se unaprijed pretpostavi da se visoke koncentracije ne mogu ostvariti.

Podaci i matematika

Da bi se na konkretnim podacima ilustriralo kakvom su opterećenju izloženi recipijenti, izračunati su osnovni parametri za slučaj gašenja rezervoara s naftnim derivatom promjera 50 m.

Prema NFPA⁽⁵⁾ propisima, takvo gašenje traži gustoću primjene pjene od približno $5 \text{ l/m}^2/\text{min}$ u trajanju od 30-65 min.

Prosječni BPK₅ pjenila sa 6% primjenom iznosi oko 100.000 mg/l.

Ako se usvoji da je $1 \text{ ES} = 60 \text{ g/l BPK}_5$, tada ispuštanje 1 l pjenila stvara zagađenje od 1,67 ES.

Tijekom vremena gašenja od najmanje 30 min., potrošit će se 17.670 l pjenila, što daje ekvivalent od 1767 kg BPK₅.

Kako se ova količina BPK₅ ne ispušta tijekom 12 h, već u 24 puta kraćem vremenu, udarna će doza kroz pola sata u recipijentu iznositi ne 29.450 ES, nego 24 puta više, tj. 706.800 ES. Ako se pretpostavi da svega 50% zagađenja utječe odmah u recipijent, opterećenje će mu naglo skočiti na 353.400 ES, tj. na 29.450 g BPK₅/min.

Za II. vrstu voda dozvoljeno je BPK₅ povećati do 4 g/m^3 , što znači da bi minimalni protok recipijenta morao biti veći od $122,7 \text{ m}^3/\text{s}$ da bi apsorbirao udar, u slučaju ako bi početni BPK₅ bio jednak nuli. Ako je recipijent pak svrstan u I. kategoriju, protok bi mu morao biti 2 puta veći.

Analizirajući opterećenje prema KPK, a pretpostavljajući da se kod II. vrste voda KPK zbog zagađenja povećava na 12 mg/l, uz prosječni KPK pjenila od 565 g O₂/l, i s 50% ulijevanjem zagađenja u vodotok, dolazi se, računom na isti način, do toga da minimalni potreban protok koji bi apsorbirao ovo zagađenje mora iznositi $231 \text{ m}^3/\text{s}$.

Iz oba ova primjera očito je da zagađenje uzrokovano uporabom vatrogasne pjene lako može prijeći dozvoljene granice za naše vode.

Odgovor na izazov

Pri suočavanju s "ekološkim izazovom" najprije se moramo zapitati je li pjena doista potrebna. To je pitanje na koje je vjerojatno najlakše odgovoriti. Profesionalni vatrogasci dobro znaju da postoje izvjesni tipovi požara koji mogu ugroziti ljudske živote i imovinu, a koji se jedino pjenom mogu uspješno i sigurno ugasiti. Takvi su požari zapaljivih tekućina pri udesima aviona, u rafinerijama i u petrokemijskim pogonima. Jedino alternativno sredstvo za gašenje, koje se može ekonomično primijeniti na požar zapaljive tekućine, je voda. No voda je teža od tekućina kao što je npr. benzin, tako da će ona potonuti kroz zapaljeno gorivo, a može ga i raspršiti i raširiti požar. Nasreću postoji



i "voda niske gustoće" ili pjena, koja na površini goriva stvara pokrivač koji ne bježi od požara, nego ga gasi i pruža zadovoljavajuću postpožarnu sigurnost.

Bitan princip ekološkog pristupa je izbjegavanje uporabe prekomjerne količine bilo koje tvari koja opterećuje okoliš. Korištenje minimalno potrebne količine pjenila za gašenje i osiguranje požara zapravo je uvijek bio standardni postupak vatrogasaca, koji normalno žele smanjiti izdatke za pjenilo. Nadalje, napredak tehnologije tijekom godina omogućio je dramatično smanjenje potrebnih količina. Razvoj pjena koje stvaraju film omogućio je skraćivanje vremena gašenja, a time i smanjenje upotrijebljene količine. Osim toga, moderni fiksni sustavi s pjenom pružaju veću operativnu efikasnost, čime se također smanjuje potrošnja pjene⁽⁴⁾. Minimalna gustoća primjene otopine pjene, koju preporučuje NFPA, iznosi $6,5 \text{ l/m}^2/\text{min}$ za mobilne monitore, u usporedbi sa svega $4,1 \text{ l/m}^2/\text{min}$ za fiksne sustave⁽⁵⁾.

Daljnja preventivna mjera, koju su vatrogasci već prihvatili, odnosi se na usmjeravanje pjene prema bazenima za sakupljanje, nakon što je ona obavila svoju ulogu. Sakupljanje pjene na ovaj način moguće je, dakako, samo tamo gdje je mjesto požarne opasnosti jasno određeno. Negativan čimbenik koji se tu pojavljuje je investicijski trošak.

U posljednje vrijeme, vatrogasci su se više usmjerili na pronalaženje ekološki prihvatljivih tipova pjenila. Ekološke karakteristike pjenila koja se danas mogu naći na tržištu vrlo se mnogo međusobno razlikuju. Ova činjenica u prošlosti nije izazivala veću pažnju, no danas postaje sve važnijom kod ekološki svjesnih korisnika pjene.

Da bi se ekološka svojstva različitih pjena mogla međusobno usporediti, potrebno je od proizvođača i nezavisnih institucija koje obavljaju testiranje pribaviti podatke prije nego što se donese odluka o kupovini.

Ekološki žargon

Dok su profesionalnim vatrogascima izrazi iz požarnog žargona, kao što su "AFFF" ili "lokaliziranje" dobro poznati, ekološki izrazi kao "LC₅₀" ili "KPK" izgledaju im posve zbunjujuće.

Testovi akvatične toksičnosti pružaju informacije o tome koliko je pjena otrovna. Rezultat se izražava u "LC₅₀", što označava letalnu (smrtonosnu) koncentraciju kod koje će 50% ispitivanih organizama uginuti unutar zadanog vremenskog perioda. Ponekad se promatraju i koncentracije koje izražavaju strože zahtjeve, kao LC₁₀ ili čak LC₀. One se odnose na koncentracije kod kojih će uginuti 10% odnosno 0% testnih organizama. Te se vrijednosti obično mjere na algama, vodenbuhama i ribama, čime se simuliraju međuveze u prehrambenom lancu. Načelno govoreći, što je LC₅₀ viši, to je bolje. Imajući u vidu vrlo visoke koncentracije koje pjena ponekad može dostići u okolišu, granica bi trebala biti barem 1000 ppm. Ta se vrijednost često upotrebljava, ali bi bilo dobro da se još podigne.

Biodegradabilnost pjene je parametar, koji pokazuje koliko će je brzo bakterije u okolišu razgraditi. Bakterije se doslovno hrane pjenom i pri tom procesu izvlače kisik iz okolne vode. Biodegradabilnost se utvrđuje izvođenjem dvaju različitih testova čiji se rezultati međusobno kompariraju. U prvome testu mjeri se kemijska potreba kisika (KPK). Drugim testom mjeri se BPK (biološka potreba kisika). Ona ukazuje na pogodnost pjene za biološku razgradnju unutar određenog vremen-

skog perioda, koja isto tako traži kisik. Stupanj biodegradabilnosti može se izraziti u postocima KPK, tj. BPK/KPK.

Potpuni ekološki atest pjenila trebao bi, dakle, pored ostaloga, dati BPK₅ i KPK pjene te podatke o LC₅₀ koncentraciji za npr. pastrvu i vodenbuhu u trajanju od 24 h i 96 h. Neki proizvođači samo navode da je njihovo pjenilo biodegradabilno, netoksično i neškodljivo, što može zavarati vatrogasca, ali ne i ekologa.

Ekološki prihvatljive pjene

Prije ulaznja u detalje ekoloških svojstava različitih tipova pjena koje se nalaze na tržištu, bit će korisno ukratko se osvrnuti na najvažnije tipove pjena koje su danas na raspolaganju.

Postoje dva generička tipa pjene - jedan je baziran na hidroliziranim proteinima, a drugi na sintetičkim detergentima.

Tijekom godina, oba su tipa doživjela značajniji tehnološki napredak. Prije 25 godina razvijene su pjene koje stvaraju vodenasti film (AFFF), bazirane na sintetičkim detergentima. To je bio prvi tip pjena koje su mogle stvoriti film, pa su, kao takve, značile znakovit napredak u smislu karakteristika gašenja među proizvodima koji su se tada nalazili na tržištu. Nakon toga, na tržište su tijekom osamdesetih godina uvedene fluoroproteinske pjene koje stvaraju film (FFFP), koje su nudile ne samo sposobnost stvaranja filma, već isto tako i superiornu otpornost na ponovno zapaljenje, koju imaju pjene proteinske baze. S ekološke točke gledanja, bitna je upravo ta osnovna razlika u sastavu između spomenuta dva generička tipa pjene.

Možda i nije iznenađujuće što je za pjene izradene iz prirodnih proteina utvrđeno da mnogo blaže utječu na okoliš od pjena baziranih na sintetičkim detergentima. U velikoj nezavisnoj studiji koju su poduzeli njemački znanstvenici po narudžbi njemačke vlade 1989.⁽⁶⁾, 16 komercijalno raspoloživih pjenila podvrgnuto je seriji rigoroznih testova toksičnosti i ispitivanju biodegradabilnosti. Utvrđeno je, da su pjene s proteinskom bazom bitno manje toksične i lakše biodegradabilne od pjena baziranih na sintetičkim detergentima. Za pjene s proteinskom bazom ustanovljeno je, da su u prosjeku znatno manje toksične za sve ispitivane organizme, pri čemu su se faktori boljitka kretali od 9 puta za ribe, pa do 40 za vodenbuhu. Od svih testiranih pjena proteinske baze, FFFP je izdvojena kao ekološki najprihvatljivija. U jednome od testova, jedna FFFP je dala LC₁₀ od 7500 ppm u usporedbi s vrijednošću od svega 0,6 ppm za jednu od pjena tipa sintetičkog detergenta (sintetička višenamjenska pjena), što daje gotovo nevjerojatan faktor manje toksičnosti od 12.500 puta.

Slični rezultati dobiveni su i prilikom testiranja koje je Angus Fire organizirao u Huntingdon Research Centre, najvećoj europskoj nezavisnoj istraživačkoj organizaciji koja se bavi biološkom sigurnošću, zajedno s britanskim Water Research Centre⁽⁷⁾.

Valja istaknuti zašto su ovi rezultati znakoviti. U cjelokupnom gospodarstvu danas se postavlja pitanje izbora između uporabe proizvoda koji su se tradicionalno smatrali najefikasnijima i onih za koje je

TIPovi PJENA	
Proteinska baza	Baza sintetički detergenti
- Standardna proteinska* - Standardna fluoroproteinska* - Fluoroproteinska koja stvara film (FFFP)*	- Sintetički detergent (Syndet) - Pjena koja stvara vodenasti film (AFFF)*

* Moguća verzija otporna na alkohole (oznaka AR)

nađeno da najblaže djeluju na okoliš. Na području vatrogastva, gdje je vrhunski prioritet gašenje požara i spašavanja ljudskih života, bilo bi teško ekološkim razlozima opravdati uporabu pjene loših karakteristika. Nasreću se vatrogasci ne susreću s ovom dilemom. Noviji tipovi FFFP pjena, za koje je utvrđeno da na okoliš djeluju s najmanjim opterećenjem, također su, prema svim našim spoznajama, najefikasnije u gašenju požara, pa se njihova uporaba u modernoj industriji strolo-vito širi.

Ekološku superiornost pjena proteinske baze nije teško objasniti. Hidrolizirani proteini prirodno se nalaze u okolišu kao rezultat raspada-
danja životinjskih i biljnih proteina, a njihova je toksičnost tako mala, da se normalno upotrebljavaju i u ljudskoj hrani. Pjene s proteinskom bazom zapravo pozitivno utječu na rast mahunarki⁽⁸⁾. Suprotno tome, sintetički detergentski ne pojavljuju se u prirodi i ne koriste se u ljudskoj hrani.

Nadalje, pjene proteinske baze sadrže ekološki benignije "poboljšače pjenjenja". Oni se dodaju objema generičkim tipovima pjene, kako bi

se poboljšala svojstva pjenjenja osnovnih tvari. Većina pjena proteinske baze sadrži glikolni poboljšač pjenjenja, heksilen glikol, i to u niskoj koncentraciji. Pjene bazirane na sintetičkim detergentima zahtijevaju jedan od dva glikol etera: etilenglikolmonobutil eter ili dietilenglikolmonobutil eter i to u nešto višoj koncentraciji. Heksilen glikol je

oko 10 puta manje toksičan od svakog spomenutog glikol etera, što pjenama s proteinskom bazom daje dodatnu značajnu ekološku prednost.

Misli globalno, djeluj lokalno

Vatrogasne pjene koriste se u industriji prvenstveno radi spašavanja ljudskih života i zaštite vrijedne imovine, ali posljedice njihovog odlaganja u okoliš se ne mogu zanemariti.

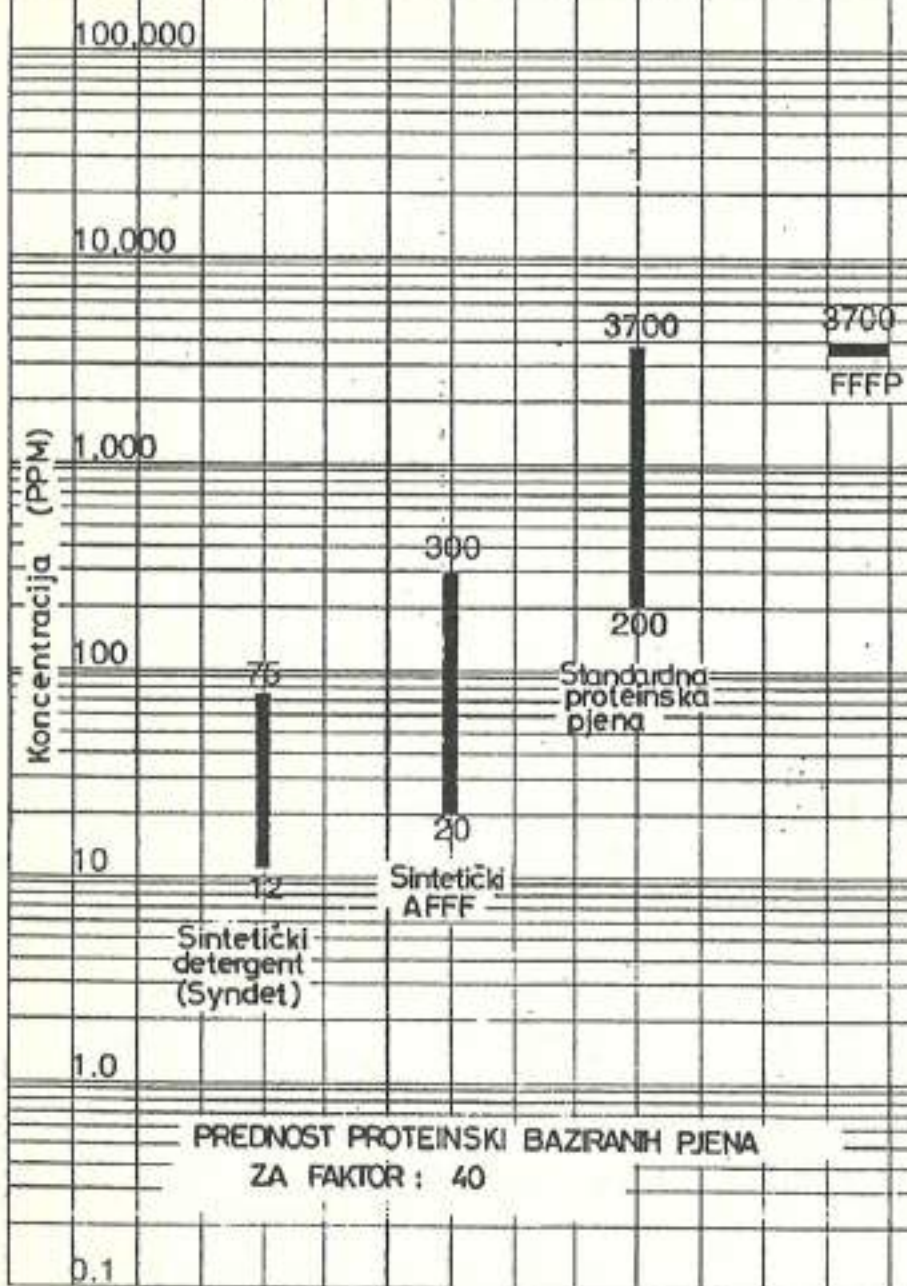
Najvažniji princip koji slijedi javnoj raspravi na temu okoliša i ekologije najbolje se može sažeti u jednostavnu frazu: "Misli globalno, djeluj lokalno". Svi mi možemo učiniti ponešto, makar i sasvim malo, da pomognemo pri zaštiti okoliša. Današnji profesionalni vatrogasci imaju jedinstvenu priliku dati značajni prilog u zaštiti okoliša. Oni mogu ne samo nastaviti sa smanjivanjem ekološke prijetnje koju predstavljaju požari zapaljivih tekućina, već se mogu odlučiti i za izbor vatrogasnih pjena koje imaju blaži utjecaj na okoliš, a posao obavljaju podjednako dobro.

Istraživanja koja su izvedena na ovome području već rezultiraju poboljšanjima u okolišu, jer se korisnici pjena u nekim zemljama već odlučuju za izbor ekološki zdravih pjena na bazi proteina. Taj se trend može nastaviti samo ako što veći broj korisnika pjene dobije uvid u stvarne mogućnosti koje im danas stoje na raspolaganju, da pomognu ne samo okolišu, nego i sebi i isto vrijeme.

POBOLJŠAČI PJENE - TOKSIČNOST PREMA RIBANA⁽⁹⁾

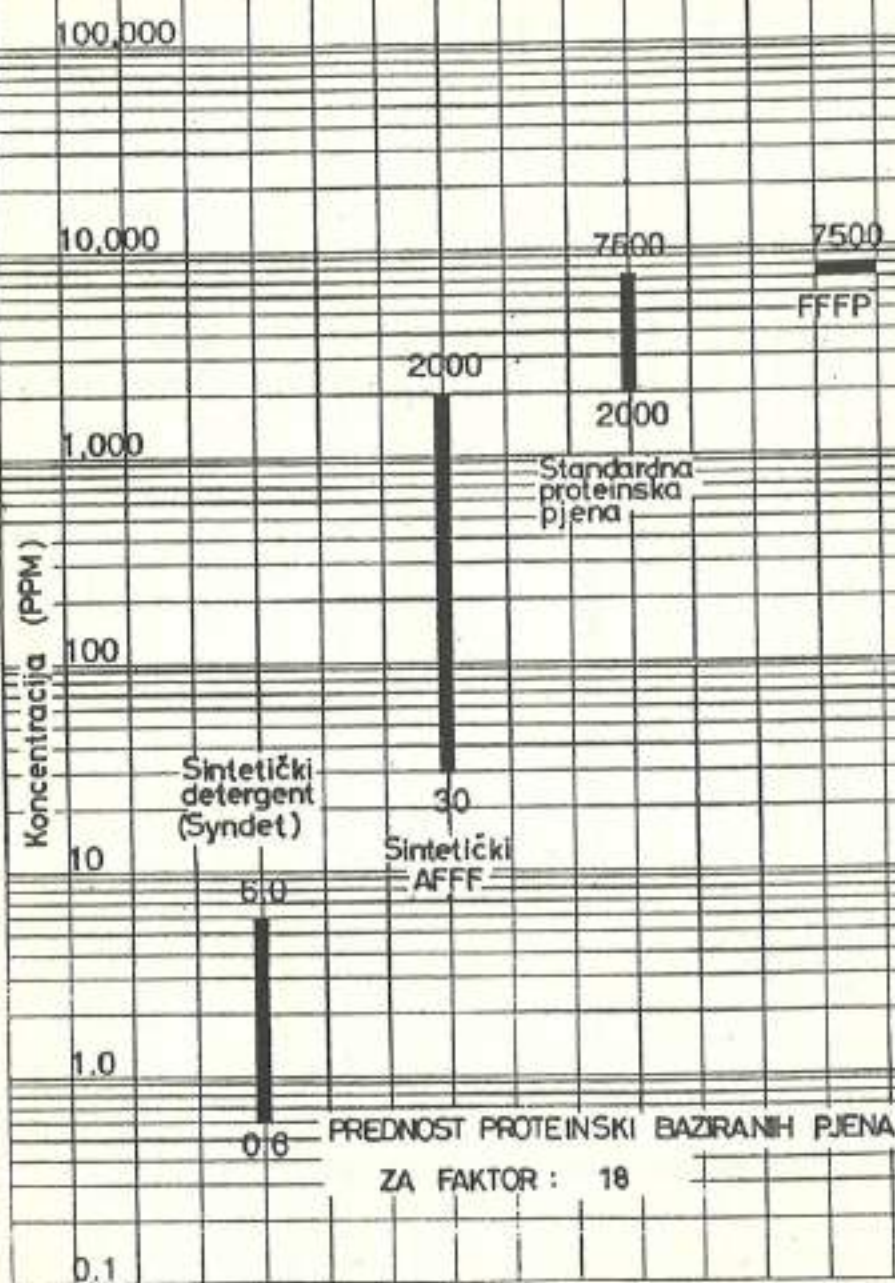
	Smišćenica (Lapomiz mactochirini) 96 h LC50 (ppm)
Pjena proteinske baze	> 10.000
Heksilen glikol	
Pjena bazirana na sintetičkim detergentima	1490
Etilenglikolmonobutil eter	1300
Dietilenglikolmonobutil eter	

TOKSIČNOST ZA VODENBUHU (EC₁₀)

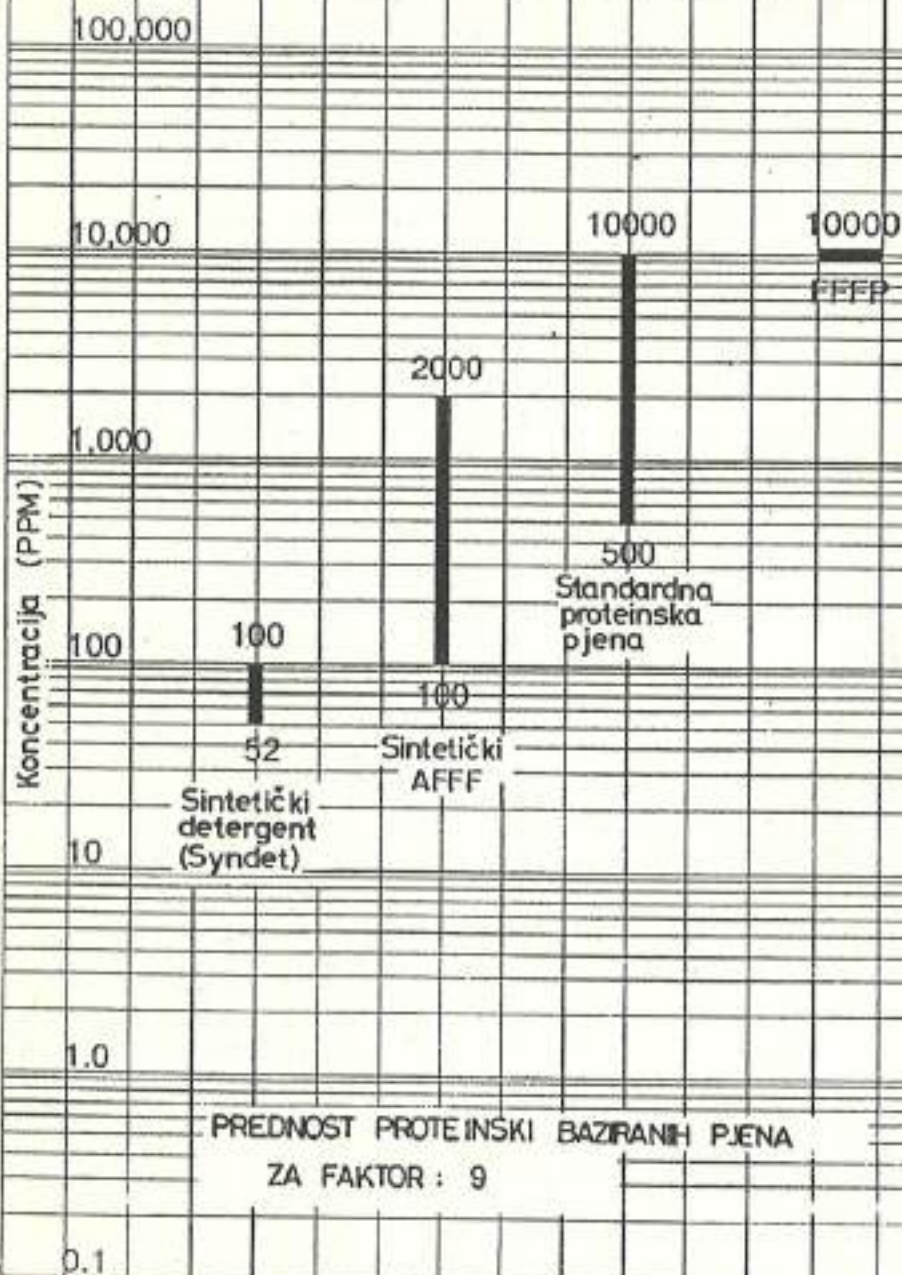


Napomena: EC10 označava srednju efektivnu koncentraciju, kod koje 90% tretirane populacije normalno završava embrionalni razvoj.

TOKSIČNOST ZA BAKTERIJE (LC₁₀)



TOKSIČNOST ZA RIBE (LC₀)



Polazeći od dokazane pretpostavke jednakih vatrogasnih karakteristika, vatrogasci danas mogu izabrati koji će proizvod kupiti i koristiti na bazi njegove ekološke prihvatljivosti. Uz ekološku svijest sumih vatrogasaca, pritom će dragocjena biti pomoć i savjet ekologa.

Sažetak

Daljnje informacije možete dobiti od Teh-projekt Inženjering Rijeka, Blaža Polića 2, tel. 051/211-267, fax. 051/213-491, ili direktno od ANGUS FIRE LTD., Engleska.

- Vatrogasne pjene pomažu čovjeku da zaštiti okoliš, omogućavajući zaštitu od ekoloških opasnosti koje sa sobom nosi svaki požar zapaljivih tekućina.

- Ekološki izazov s kojim se danas susreću profesionalci u zaštiti od požara znači da što više treba smanjiti ekološko opterećenje pjenila na okoliš.

- Koncentracija pjenila u okolišu može ponekad dostići visoki nivo.
- Ekološke karakteristike pjenila koja se danas mogu naći na tržištu izuzetno se mnogo međusobno razlikuju.

- Nezavisna istraživanja pokazuju, da su pjenila proizvedena iz prirodnih proteina redovito daleko blaža prema okolišu od pjenila baziranih na sintetičkim detergentima.

Literatura

1. *Fire and its environmental impact - a guide to good practice*; Confederation of Fire Protection Associations Europe (CFPA Europe).

2. *Accidents and the Aquatic Environment - Pollution Prevention and Control in Relation to Fire Service Activities*; DC Keeling, UK National Rivers Authority.

3. *Toxic Hazard Assessment of Chemicals*; N.L. Richardson (Ed), Royal Society of Chemistry, 1986, 122.

4. A. Raine, A.: *Fuel Storage Protection*; Fire Surveyour, December 1986.

5. *NFPA 11 - 1988 Low Expansion Foam and Combined Agent Systems*.

6. Ising, E.: *Untersuchungen zur toxischen Wirkung und biologischen Abbaubarkeit von Schaumloschmitteln im Abwasser*; Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung (BWB).

7. Mulligan, D.: *Fire Fighting Foams - True Specialities*; Speciality Chemicals, August 1991.

8. Camp, R.: *Fire Control and the Environment*; 2nd International Oil & Petrochemical Forum.

9. *Journal of Hazardous Materials*, 1, 303-318.



Želja nam je bila na ovome mjestu objaviti stručni prikaz novih zakona koji su u svezi sa zaštitom voda i okoliša te još šire sa svime što zanima naše čitatelje i članove. Nažalost na naše višekratne zamolbe pozvani su se oglušili, pa donosimo samo urednički prikaz stanja uz neke citate iz drugih glasila.

ZAKON
O VODAMA

Radna grupa za pripremu ovog novog zakona o vodama i vodnom gospodarstvu sačinila je tekst teza koji je osnovica za daljnju normativnu razradu. U pripremnj fazi proučeni su i zakoni drugih zemalja iz ove oblasti, poglavito zapadnoeuropski. Korišteni su neki posve novi principi u normiranju. Rok za usklađivanje ovog, kao i svih ostalih, zakona s ustavom produžen je do lipnja 1994. godine.

Teze su tijekom jeseni prošle širu raspravu i analizu unutar javnih vodoprivrednih poduzeća i Uprave za vodoprivredu.

U zaštitu voda uključena je i zaštita obalnog mora, poglavito od onečišćenja s kopna.

Jasna Daničić, pravnica u Upravi za vodoprivredu pri Ministarstvu poljoprivrede i šumarstva, jedna od autorica teza, o zaštiti voda kaže:

"To je područje u Tezama također potpunije uređeno, kao rezultat sve veće svijesti o ekološkom značenju zaštite voda. Odredbe o zaštiti voda u Tezama odnose se na zaštitu unutrašnjih (površinskih i podzemnih voda) i na zaštitu obalnog mora od zagađivanja s kopna i s otoka. Time je preciznije određeno na koje se dijelove mora primjenjuju odredbe ovog zakona. Zaštita od zagađivanja na otvorenom moru predmet je zakona o pomorstvu.

U Tezama su uz određene modifikacije zadržane odredbe o opasnim i štetnim tvarima, o klasifikaciji i kategorizaciji voda, a kao novo određuje se obveza propisivanja standarda kakvoće vode za pojedine namjene, standarda kakvoće koje voda mora imati nakon pročišćavanja i način ispitivanja kakvoće vode.

U Tezama su i odredbe o odvodnji otpadnih voda kao dijelu vodnogospodarske djelatnosti (odvođenje atmosferskih i otpadnih voda pomoću kanalizacijskih sustava), što je djelatnost koja je prema jedinstvenoj klasifikaciji bila uključena u komunalnu (a ne u vodoprivrednu) djelatnost. Stoga će se odredbe novoga zakona primjenjivati i na organizacije koje obavljaju takve poslove.

Zaštita voda provodi se u skladu s republičkim planom za zaštitu voda i sa županijskim planovima za zaštitu voda. Zakonom se određuje što mora sadržavati plan za zaštitu voda."

Još jednom molimo čitateljstvo za ispriku što možemo samo ovako grubo i zasigurno nezadovoljavajuće za stručnjake informitari o novom zakonu, bitnom za poslovanje mnogih od članova našeg Društva.

I dalje ćemo ustrajati na zahtjevu da za naše članove upriličimo javnu raspravu o novom zakonu kada on "izide" u javnost.

ZAKON
O ZAŠTITI OKOLIŠA

Prijedlog zakona o zaštiti okoliša nalazi se u saborskoj proceduri, a na inicijativu Ministarstva graditeljstva i zaštite okoliša. Poznato je da trenutno u Hrvatskoj imamo oko 400 raznih zakonskih i podzakonskih akata koji na razne načine reguliraju ovu oblast ili neki njezin dio. Sustav zakona o zaštiti okoliša, međutim, nemamo kompletno

osmišljen. Gospodin dr. Viktor Simončič, pomoćnik ministra o novom je zakonu je na upit novinara rekao:

"Mi koji zakone trebamo provoditi svjesni smo da postojeća infrastruktura nikako ne zadovoljava potrebe koje se pojavljuju ako se žele provoditi zakoni koji su u svijetu na snazi. Paketom zakona želimo regulirati područje djelovanja državnih tijela, inspekcija, nadležnost državne uprave i lokalne samouprave i drugih tijela vezanih za zaštitu okoliša. Također želimo propisati javnost podataka o stanju okoliša i



dostupnost informacija javnosti, te stupanj udjela pojedinih formalnih i neformalnih grupa i udruženja u zaštiti okoliša. Želimo odrediti kako se osiguravaju sredstva za zaštitu okoliša, te kakav će biti postupak za procjenjivanje mogućih štetnih utjecaja nekog zahvata, objekata ili djelatnosti na oko-

liš. Pravne i fizičke osobe koje obavljaju djelatnost kojom onečišćuju okoliš dužne su voditi evidenciju o tome i dostavljati podatke nadležnim i upravnim tijelima. Izvješće o stanju okoliša, pak, Vlada Republike Hrvatske podnosi Saboru svake dvije godine. Uvođenjem znaka zaštite okoliša i raznih fiskalnih mjera, stimulirat će se ekološki prihvatljiva ponašanja, a destimulirati ona druga. Iskustva u svijetu pokazala su da je takav preventivan pristup najbolji.*

ZAKON O KOMUNALNOM GOSPODARSTVU

Koliko nam je poznato Ministarstvo graditeljstva i zaštite okoliša priredilo je nacrt prijedloga novog zakona o komunalnim djelatnostima kojim bi se zamijenio onaj donijet još davne 1979. godine. Predloženim nacrtom zakona uređuju se opći uvjeti i način obavljanja djelatnosti komunalnog gospodarstva, ostvarivanje prava i dužnosti jedinica lokalne samouprave u obavljanju tih djelatnosti i način financiranja. Spomenimo samo one komunalne djelatnosti koje su u izravnoj svezi sa zaštitom voda:

- osiguranje pitke vode, izgradnja vodocepilišta i vodoopskrbne mreže, održavanje vodoopskrbnih sustava i upravljanje njima
- odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda, odvodnja oborinskih voda, zaštita podzemnih voda od procjeđivanja, crpljenje, odvoz i zbrinjavanje fekalija iz septičkih jama
- zbrinjavanje komunalnog otpada
- sanacija sadašnjih i neuređenih deponija komunalnog otpada
- održavanje luka, pristaništa i plaža
- čišćenje i pranje cesta.

115. OBLJETNICA VODOVODA ZAGREB (1878 - 1993)

STRUČNE
TEME

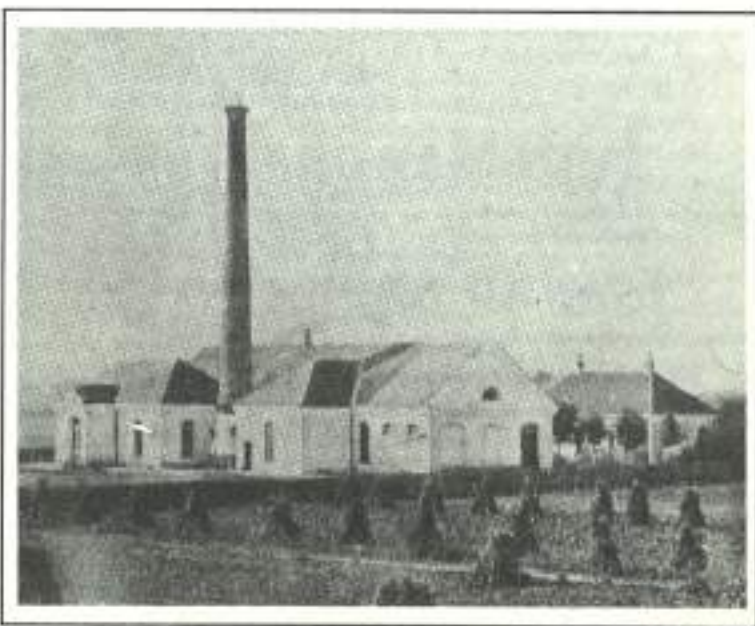
Imao sam zadovoljstvo i čast prisustvovati skromnoj svečanosti koja je u povodu 115. godišnjice Vodovoda Zagreb održana 22. srpnja 1993. godine u Starogradskoj vijećnici u Zagrebu. Skupu je prisustvovao gradonačelnik grada Zagreba gospodin Branko Mikša te dio gradskih čelnika i odbornika. Nazočni su bili i znanstvenici i stručnjaci koji se bave problemima opskrbe pitkom vodom, kao i dio stručne ekipe Vodovoda.

Uz pohvalne ocjene djelovanja ovog "starčića" koji tolike godine vjerno obavlja svoju funkciju, iskazana je i zabrinutost za budućnost opskrbe vodom Zagreba. Prikazan je vrlo upečatljiv film pod naslovom METROPOLIS ILI BUDUĆNOST BEZ VODE - autora Darka Dvorničića, novinara HTV. Valja vjerovati da će zamisao i želja stručnjaka Vodovoda da ukažu na značenje vode, posebice vode za piće u Zagrebu, ali i šire, naići na potrebnu pažnju svih naših građanina, a pogotovo kod svakog djeteta koje bude gledalo taj film.

Tijekom proslave naročito su zapaženi zanimljivi plakat "Čuvaj mi vodu", naljepnice "SOS za pitku vodu" i luksuzna povijesna mapa o Vodovodu, dizajnersko remek djelo, nostalgично i nježno, s posebno vrijednim reprintom svečanog zakladnog spisa od 7. srpnja 1878. godine kojim se Vodovod predaje "za porabu građanstvu glavnoga ovoga grada".

Ozbiljnost problematike bila je poticaj gradonačelniku - gospodinu Mikši da obeća sazivanje najvećih zagrebačkih zagađivača u roku od tjedan dana. Obećanje je ispunjeno 29. srpnja na istome mjestu. Na Gornjem gradu su se okupili gradonačelnik, članovi gradskog poglavarstva i dio predstavnika zagađivača. Nakon prikazivanja filma o Vodovodu određeno je da u roku od 60 dana zagađivači moraju dostaviti pismeno očitovanje o svojim aktivnostima i izvršenju obveza u svezi zaštite voda.

Inicijativa je to za svaku pohvalu. Međutim, 60 dana je davno prošlo. U glasilu Vodovoda nije bilo novih informacija o daljnjim aktivnostima ili o ispunjenju obveza tih zagađivača. Nikakve informacije o novim



*Zgrada Vodovoda (1878) i Električne centrale (1907)
u današnjoj Zagorskoj ulici u Zagrebu*

aktivnostima загаđivača u Zagrebu nema ni vodoprivredna inspekcija, ni Služba zaštite voda u JVP "Hrvatska vodoprivreda", koja, ustvari, jedina ima neposredni zadatak i koja prikuplja namjenska sredstva za zaštitu voda. Ponovno se postavlja nikad riješeno pitanje organiziranosti u gradu Zagrebu i šire. U domeni zaštite voda i opskrbe vodom to je problem preorganiziranosti. Puno je subjekata u gradu koji na određeni način brinu o tim oblastima, ali nije u potpunosti određeno niti razgraničeno pitanje njihovih prava i obveza. Drago mi je da sam u glasilu Vodovoda pročitao naslov "Pod čijom je kompetencijom vodoopskrba grada?". Mislim da je sazrelo vrijeme da se na to pitanje odgovori u najkraćem mogućem vremenu, da se problem analizira i uoče kritične točke i ulože sva znanja i sposobnosti kako bi se problemi riješili. Jedino moguće rješenje ponudili su kolege Pletikapić i Nikolić u časopisu "Gospodarstvo i okoliš" u članku "Cjelovito rješenje razvoja vodoopskrbnog sustava grada Zagreba". Znanstvenici i stručnjaci koji se bave time ne bi se smjeli dovoditi u situaciju da, primjerice, revidiraju

vlastite projekte. Također bi trebalo kritički ocijeniti mišljenja stranih stručnjaka koja su već dana ili koja treba zatražiti. Buduće generacije očekuju odgovoran odnos ove generacije prema tim problemima - barem podjednako odgovoran poput naših uvaženih prethodnika iz 1878. godine.

Hrvatsko društvo za zaštitu voda i mora pružilo je podršku Vodovoda Zagreb i u zgradi JVP "Hrvatska vodoprivreda" organiziralo premijeru spomenutog filma i raspravu o problemu zaštite voda s aspekta Vodovoda Zagreb.

Na kraju valja reći da se planovi Vodovoda Zagreb u svezi obrazovanja i promičbe skoro u potpunosti poklapaju s programima i planovima našega Društva. Nadamo se zajedničkim akcijama tijekom 1994. godine!

Ljudevit Tropan


Za vladanja
 Njegovu c.k.r. apostolskoga Veličanstva

FRANJE JOSIPA I.

*cara austrijskoga, apostolskoga kralja ugarskoga, kralja češkoga,
 dalmatinskoga, hrvatskoga i slavonskoga i t.d.
 kod je u Kraljevini Dalmaciji, Hrvatskoj i Slavoniji banovao
 preuzvišeni gospodin*

IVAN MAZURANIĆ,

*u slobodnom kraljevskom glavnomu gradu Zagrebu
 načelnikom bio velesidni gospodin, doktor prava*

STANKO ANDRIJEVIĆ

koju njega gradski zašupnici bila gospodin,

Nikola Badovinac, Stjepan Bošnjaković, EKBolhe, Mirko
 Božićić, Dr Ivan conte Binatti, Antun Concilia, Vatroslav
 Egersdorfer, Gjuro Gvadac, Tomislav vitez Čučulid, Antun
 Eisenhuth, Janko Gorenec, Soudot Boudl, Mamo Honigberg,
 Andrija Jakčin, Antun Jakli, Janko Jambrićak, Hinko Janušić,
 Hinko Jovanč, Antun Kocian, Koip Kraf, Nikola Keolić, Ivan
 Krelča, Mato Kravarić, Guido Pongratz, Emanuel Pristec, Dane
 Rajić, Koip Sieberweheim, Slavoljub Trifun, Ferdo Saj, Adalbert
 Šariš, Stjepan Špiček, Dr Leopoldo Stani, Bahvo Stern, Gjurjo
 Sviglin, Nikola Uica, Dr Aloisio Vanić, Samojlo Weiss, Ferdo
 Winkler i Ivan Vovčina

SABOR HRVATSKIH GRADITELJA

STRUČNE
TEME

U Crikvenici je od 30. rujna do 2. listopada 1993. godine održan prvi "Sabor hrvatskih graditelja '93" s osnovnom temom: graditeljstvo u strategiji obnove i razvoja Republike Hrvatske.

Sabor je organiziralo Hrvatsko društvo građevinskih inženjera (HDGI) u suradnji sa specijalističkim građevinskim društvima, među kojima je bilo i Hrvatsko društvo za zaštitu voda i mora. Sabor je održan pod visokim pokroviteljstvom Predsjednika Vlade Republike Hrvatske.

Od početka agresije na Hrvatsku ljeta 1991. godine i suludih ratnih razaranja, graditelji su se stavili u službu obnove. Često su obnavljali porušeno i uz opasnost po život. Bila su to hitna i najnužnija obnavljanja kojima su se osposobljavale prometnice i druga infrastruktura, građevine za smještaj izbjeglica i slični, u ratu važni objekti. Tijekom 1992. godine, a poglavito 1993., došlo je vrijeme ozbiljnijeg i cjelovitog pristupa obnovi. Stoga je i upriličen ovaj sabor graditelja.

Na Saboru je sudjelovalo više od 600 stručnjaka raznih usmjerenja iz Hrvatske i iz inozemstva. Pripremljeno je više od 100 referata. Članovi uredništva odabrali su 82 koji su objavljeni u zborniku radova s oko 850 stranica teksta i grafičkih priloga.

Opća ocjena Sabora vrlo je povoljna i zbog tema koje su obrađene kao i zbog brojnih i aktivnih sudionika. Posebnu i trajnu vrijednost čini već spomenuti opsežni zbornik radova.

Desetak stručnih radova u zborniku bilo je u svezi s gospodarenjem vodama. Temeljni referat o zaštiti voda napisali su prof. dr. Stanoslav Tedeschi i Nikola Gabrić. U njemu su prikazane dosadašnje mjere i postupci zaštite voda te stanje kakvoće voda na području Hrvatske do 1990. godine. Opisane su ratne štete kao i izravne i posredne posljedice na uporabivost vodnoga bogatstva. Navode se ovisnosti razvoja Hrvatske o raspoloživim količinama vode podobne kakvoće te se predlažu načela i ciljevi strategije zaštite voda. Istaknute su nužne mjere za zaštitu voda na ratom ugroženim područjima, kao i na ostalim dijelovima Hrvatske.

Hrvatsko društvo za zaštitu voda i mora, osim što je bilo jedan od suorganizatora Sabora, vrlo je aktivno sudjelovalo i u njegovu radu. Autori velike većine referata iz oblasti gospodarenja vodom naši su članovi. Na Saboru su u ime HDZVM bili nazočni predsjednik prof. dr. Božidar Stilinović, koji je i pozdravio Sabor, tajnik mr. Željko Makvić i dopredsjednik Franjo Vančina, koji je imao i odgovornu funkciju u tehničkoj organizaciji.

Društvo je u izložbenim prostorijama imalo i svoj "stand" na kojem su se mogla vidjeti i kupiti naša izdanja te uzeti promičbeni materijal i upisnice. Pažljiviji gledatelji TV Dnevnika zapazili su naš nastup i na malim ekranima. Tijekom Sabora uspostavili smo brojna nova poznanstva nakon kojih su uslijedili i neki novi planovi za akcije tijekom 1994. godine kao i nekoliko učlanjenja u Društvo.



Neposredno poslije Sabora hrvatskih graditelja HDZVM je u Zagrebu za svoje članove upriličilo tribinu na kojoj su detaljnije razloženi referati u svezi sa zaštitom voda. Voditelj tribine bio je dopredsjednik Društva Franjo Vančina a sudjelovali su Branko Bergman, predsjednik organizacijskog odbora, te Dragutin Gereš i Antun Paunović koji su na saboru imali zapažene referate.

Začudno je da je ovaj izuzetno aktualnoj i zanimljivoj tribini bilo nazočno samo nekoliko desetaka zainteresiranih. Pretpostavljamo da je jedan od razloga i izuzetan posjet promociji knjige prof. dr. Darka Mayera nekoliko dana prije.

Mr. Željko Makvić

POPLAVE U LISTOPADU 1993.

Nakon velikih suša tijekom ljeta ujesen su nas zadesile i neuobičajeno obilne kiše. I zima je počela ranije no proteklih godina, također uz obilje snijega. Vrijeme zaista nije ove godine pogodovalo Hrvatskoj...

Prema izvješćima s poplavljenih područja, velike vode ove godine nisu izazvale veće probleme u zaštiti voda. Javljali su se uobičajeni problemi oko pronošnja zagadenja koji nastaju kad se vodotoci izliju iz svojih korita.

Našim čitateljima pripremili smo stoga samo dvije crtice koje su posredno u svezi s poplavama.

Povodanj u Zagrebu

U vrijeme poplava u raznim dijelovima Hrvatske, prigodno smo



Snimio
A. Marčić

pronašli jedan zapis iz 1751. godine. Hrvatski povjesničar i zagrebački kanonik Baltazar Adam Krčelić opisao je prolom oblaka koji je zadesio Zagreb 10. svibnja 1751. godine, kojom prilikom je četrnaest osoba poginulo tijekom jednosatne nepogode. Prenosimo:

... oko tri i pol sata poslije podne došlo je do nečuveog proloma oblaka. Potok Medveščica, u narodu zvan Krvavi potok, toliko je nabujao, da je voda do-

prla do najviše stepenice manjih vrata sa strane Kaptola, razorila mnogo mlinova, preplavila sve kuće uz potok, 17 ih potpuno razorila. Sa sobom je odvušla sve pokretno, uništila vino u podrumima...

Najkišniji dio svijeta

Pedantni Englezi utvrdili su koji je dio svijeta, kako oni kažu, "najkišniji". Prema Billu Gunstonu u knjizi "Water" navodi se da je to sjeverni dio Bengalskog zaljeva, točnije Bangladeš. Grad Cherrapunji nosi godišnji i mjesečni rekord u količini padalina. Tamo je 1861. godine palo ne manje od 26.461 milimetara kiše, što je oko 40 puta više no u engleskim gradovima u istome razdoblju. Samo tijekom jednog mjeseca, u srpnju 1861. godine, izmjereno je u tome gradu 9299 milimetara kiše. Dnevni rekord zabilježen je na otoku Reunionu u Indijskom oceanu. U 24 sata jednog jako, jako kišnog dana 1952. godine tu je palo 1870 mm kiše. Englezi kažu da je to znatno više nego u njihovoj domovini tijekom cijele godine.

Mr. Željko Makvić

"HRVATSKA VODOPRIVREDA", novine istoimenog JVP, cijeli su broj za mjesec studeni posvetili poplavama u Hrvatskoj. Zainteresirani tu mogu naći cjelovitu informaciju uz niz ilustracija. Molimo da se obratite izravno glavnoj urednici gospođi Branki Mataković-Paver na brzglas 041/610-522/214

Okrugli stol
o suši

U vrijeme najvećih ovojesenskih poplava upriličen je 28. listopada 1993. godine u zgradi JVP Hrvatska vodoprivreda OKRUGLI STOL O SUŠI. Organizatori su bili Hrvatsko hidrološko društvo i Hrvatsko društvo za odvodnju i navodnjavanje. Voditelj i urednik pratećeg zbornika bio je prof. dr. Ognjen Bonacci. Molimo zainteresirane za zbornik da se obrate gospođinu Ljudevitu Tropanu na brzglas 041/610-522/116.

JESTE LI ZNALI...

...kad se tijekom rada uređaja za obradu otpadnih voda pojavi problem bujajućeg mulja, a u efluentu poveća sadržaj suspendiranih tvari, tom se prilikom u aktivnom mulju pojavljuju dominirajuće vrste nita-stih mikroorganizama koje naznačuju uzroke problema, a time i njihova rješenja.

NEKE DOMINIRAJUĆE VRSTE MIKROORGANIZAMA	VJEROJATNI UZROK
NITASTE BAKTERIJE	
Sphaerotilus natans Haloscomenobacter hydrossis	Niska koncentracija otopljenog kisika (za prisutno organsko opterećenje)
Microthrix parvicella Nocardia sp. Haloscomenobacter hydrossis	Nisko organsko opterećenje
Thiothrix sp. Beggiatoa sp.	Septične otpadne vode (sulfidi)
Thiothrix sp. (Industrijske otpadne vode)	Nedostatak nutrienata (dušik ili fosfor)
GLJIVE	Niska vrijednost pH (6.0)

*Mr. Željko Telišman, dipl. inž. kem.
Valerija Juroš, dipl. inž. biol.*

POTREBA ZA EUROPSKIM PROGRAMOM ISTRAŽIVANJA U PODRUČJU ZNANOSTI O RIJEKAMA I RELEVANTNIM TEHNOLOGIJAMA (RIST)

Prenosimo iz EWPC journala

Ovo je uvodni dio članka koji je objavljen u časopisu European Water Pollution Control Vol 3, No. 4/93, July 1993. A autori su gospoda J.R. Moll, W.R. White i K. Havno, vodeći inženjeri iz danskog, nizozemskog i engleskog instituta za hidrauliku.

Proces Europske integracije napreduje u smjeru jačanja kooperacije unutar Europe. Investirajući u zajedničku budućnost, Europska Zajednica (EZ) pokrenula je veliki broj istraživačkih programa. Područje koje je svakako vrijedno pažnje za znanstvenu suradnju u tom smislu je područje znanosti o rijekama i relevantnim tehnologijama.

Mnoge velike rijeke prelaze ili predstavljaju međunarodne granice. Nedvojbeno se onda i utjecaj čovjekovih aktivnosti na tim rijekama, s bilo koje strane granice, odražava u više od jedne zemlje. Veliki broj funkcija rijeka čine upravljanje, proces odlučivanja te legislativu vrlo kompleksnom.

Tekuća istraživanja na europskim rijekama su uglavnom rascjepkana i neusmjerena. Ona zahtijevaju jačanje i koordinaciju. Ovo je bilo razlogom da su tri vodeća europska instituta, Danski Hidraulički Institut, HR Wallingford i Delft Hydraulics pokrenula inicijativu da se napiše ovaj članak o poziciji znanosti o rijekama i relevantnim tehnologijama.

S obzirom na činjenicu da je Hrvatska kao dio srednje Europe prirodom stvari apsolutno nezaobilazan prostor kako u prirodnom, zemljopisnom tako i u znanstvenom smislu, naš, kao i interes EZ, je brza i kvalitetna reakcija s ciljem promptnog uključivanja i sudjelovanja u svim fazama projekta kao što je ovaj. Također, s obzirom na činjenicu da su naši stručnjaci već danas uključeni u određeni broj projekata (pokrenutih i sponzoriranih od EZ) iz ovog područja, kao i na činjenicu da je Danski hidraulički Institut (DHI) dijelom preko spomenutih projekata a dijelom preko korisnika hidrotehničkog soft-warea razvijenog u DHI prisutan u Hrvatskoj već više od tri godine, odlučili smo se na prijevod i komentar ovog članka.

U nastavku ukratko predstavljamo najvažnije detalje iz navedenog članka u slobodnom prijevodu i komentarima autora!

Uvod

Uloga i funkcija rijeka su mnogobrojne: plovidba, opskrba pitkom vodom, opskrba vodom industrije i poljoprivrede, hidroenergija, ribarstvo, priroda i rekreacija. Rijeke se također koriste za evakuiranje poplava i kao recipijenti različitih effluenata. Očito postoji niz konflikata i interesa pa onda i potreba da se razviju dobro izbalansirane metodologije upravljanja rijekama koje će moći uzeti u obzir ove sukobljavajuće interese u kvantitativnom smislu.

Tradicionalno naglasak je bio na "cost-benefit" kao i analizama sigurnosti predloženih riječnih radova, ali od nedavno važnosti je dana zaštiti čovjekova okruženja općenito i riječnom eko-sustavu posebice.

Koncepti održivog razvoja i rehabilitacije nezadovoljavajućih uvjeta čovjekova okruženja danas su već prilično uznapredovali.

Da bi se osigurala prirodno zdrava i ekonomski održiva ulaganja, radovi na rijekama moraju se sagledavati u skladu s unaprijed planiranim postupcima na slivovima, baziranom na razumijevanju međudjelovanja prirodnog okruženja, korištenja zemlje i prirodnih od čovjeka izgrađenih vodnih ciklusa. Međuodnos klime, geomorfologije, flore, faune i čovjekovih aktivnosti utvrđuju okoliš. Promjena bilo koje komponente može vrlo negativno i brzo utjecati na ukupnu prirodnu ravnotežu.

Nestabilnost i promjene nisu samo izravne nego nerijetko i neizravne, pa tako sustav može postati sve osjetljivijim na zagađenja i istodobno sve manje sposoban na oporavak.

Razvoj urbanih sredina obično ubrzava površinsko otjecanje, i djelomice mijenja zahtjev za vodom. Promjene mogu nastati u smanjenju količina podzemnih voda, u opterećenju kanalizacijskih kolektora i u prihranjivanju efluenta u i izvan sliva. Oduzimanje podzemnih voda može utjecati na nivo podzemnih voda i samim time na male vode rijeka.

Da bi se unaprijedila znanstvena i tehnička osnova za rješavanje problema nastalih konfliktom različitih interesa, poput prethodno navedenih, istraživanja moraju omogućiti iscrpno razumijevanje riječnih funkcija i procesa. Set instrumenata za korištenje toga znanja mora biti dostupan a isto tako i okvir za donošenje odluka mora biti u operativnom stanju.

**Ciljevi EZ i potreba
za znanosti o rijekama
i relevantnoj tehnologiji**

Ostvarujući ideju "otvorenog društva" Europa danas konstantno napreduje u pravcu ujedinjenja, daljnjeg gospodarskog razvoja i, nadajmo se, prema boljem prirodnom okruženju svoje populacije.

Bez obzira na poznate opasnosti procesa ujedinjenja u kojem se nalaze zemlje EZ, postoji niz esencijalnih razloga gdje Europa mora vrlo afirmativno podržati ove razvojne procese da bi postala jačom tamo gdje je trenutno slaba, odnosno da bi održala poziciju tamo gdje je u vodstvu.

Prenijeto u smisao upravljanja riječnim sustavima, kompleksnost i međuovisnost pojedinih konstitutivnih elemenata zajednice kao što je EZ, znači da se niti jedna aktivnost ne može poduzeti samostalno i u izolaciji, nego se one moraju uravnotežiti na Europskom nivou.

Europski pristup razvoju potrebnog znanja i instrumentarija temeljen na kvalitetnim istraživanjima zagovara se iz sljedećih razloga:

a) ekosustavi riječnih slivova nisu isključivi i izdvojeni elementi pojedinih državnih prirodnih ili drugih granica;

b) problemi na riječnim slivovima u europskim zemljama imaju puno zajedničkih karakteristika koje zahtijevaju transfer ekspertiza i snažnu kooperaciju da bi se ostvarilo efektivno upravljanje i održiv razvoj riječnih slivova;

c) Europske zemlje posjeduju visoku razinu ekspertize u istraživanjima riječne problematike;

Integracija i dalje jačanje unutar RIST-a rezultirat će budućom koristi za Europu kako i za zemlje u razvoju.

Najveći dio spomenutih projekata su pokriveni Radnim dokumentom 4. okvirnog programa aktivnosti Zajednice unutar programa Znanosti i Tehnologije (program 19... Globalne promjene; 20... Zdravlje i okoliš; 21... Prirodne opasnosti) sve u cilju formalnog uključenja u 5. okvirni Program.

Promjene klime

Promjene klime, promjene temperature i oborina, evaporacije, NPV, vegetacije i ekosustava, "green house effect" sve su to procesi koji mogu utjecati na trajne i obimne promjene u riječnim režimima.

Primjeri istraživačkih područja: kratkoročni i dugoročni utjecaji na vodne resurse; utjecaji na prirodnu vegetaciju i zemaljski pokrov; utjecaj na riječni režim.

Utjecaj čovjeka

Sječa šuma, kanaliziranje, izgradnja nasipa, derivacija glavnih tokova, zahvati vode, izgradnja brana i akumulacija, poboljšanja uvjeta plovidbe, razvoj infrastrukture unutar riječnih slivova su aktivnosti koje zahtijevaju analizu kratkoročnih i dugotrajnih posljedica na riječne ekosustave.

Primjeri istraživačkih područja: integralna procjena utjecaja čovjekovih aktivnosti na ekosustav riječnog sliva; vremenska skala efekata; lokalni nasuprot regionalnim utjecajima; procjena sigurnosti unutar njegov vodenog transporta.

Kvaliteta vode i sedimenata rijeka i akumulacija

Kvaliteta riječnog sustava pod utjecajem je prirodnih fenomena zajedno s geofizičkim, hidrološkim i meteorološkim karakteristikama sliva, te čovjekovim utjecajem kroz industrijalizaciju i razvoj poljoprivrede. Korištenje rijeka (zahvati pitke vode, ribarstvo, navodnjavanje, rekreacija) biva ugroženo procesima kao što su eutrofikacija, ekotoksikološki efekti polutanata, moguća remobilizacija polutanata iz sedimenata i toka podzemne vode.

Primjeri istraživačkih područja: utjecaj kretanja sedimenata na biljni i život divljači; interakcija rijeka - inundacija, uključivo izmjenjivanje sedimenata; prinos sedimenata kao produkt utjecaja upravljanja slivom i mjerama za kontrolu sedimenata; erozijske i sedimentacijske karakteristike mulja; interakcija zagadivača sa sedimentima (adsorpcija/desorpcija); ekotoksikologija i efekti ekosustava; stratifikacija; prodiranje soli i tečenje usljed razlika u gustoći.

Upravljanje vodnim resursima

Čovjekovo zdravlje i blagostanje, sigurnost i kvaliteta hrane, industrijski razvoj i ekosustav na kojem se isti razvoj temelji, su u opasnosti ukoliko se izvorima vode i zemaljskih dobara ne bude upravljalo djelotnije u budućnosti nego kao što se to radilo u prošlosti. U dijelovima Zajednice, dugoročni gospodarski razvoj mogao bi biti ograničen ili značajno skuplji neadekvatnim (u kvantitativnom i kvalitativnom smislu) izvorima voda.

Problemi izvora pitkih voda danas su vrlo aktualni i zahtijevaju bolje razumijevanje fizikalnih, kemijskih i bioloških procesa na kontaktu podzemlja i otvorenih vodenih tokova.

Primjeri istraživačkih područja: interakcija nadzemne i podzemne vode; razvoj metodologija upravljanja koje objedinjuju inženjerstvo, gospodarstvo, prirodne i društvene aspekte; razvoj gospodarskih metoda koje uzimaju u obzir "troškove mogućnosti" kao i uticaja na okoliš; problemi mjerila u modeliranju upravljanja vodnim resursima.

Rehabilitacija riječnih i ekosustava inundacija

Mogućnosti obnavljanja i izvedba odgovarajućih uvjeta za razvoj riječnih ekosustava ovise u velikom dijelu o održivom obnavljanju prirodnih riječnih procesa. Isto se može postići isključivo zajedničkim naporima na okolišnom, ekološkom, hidrobiološkom, morfološkom hidrauličkom iskustvu u upravljanju riječnim sustavima.

Primjeri istraživačkih područja: ekosustav zone vlage i korijena; proizvodnja hranjivih tvari; hidromorfološki uvjeti za prirodni habitat.

Predviđanje poplava, kontrola i upravljanje

Prirodne opasnosti proizlazeće iz klimatskih anomalija najvjerojatnije će se promijeniti u jačini i frekvenciji kao rezultat globalnih i regionalnih promjena. Riječni sustavi također su podložni promjenama usljed ljudskih aktivnosti. Visokoindustrijalizirana društva ekstremno su osjetljiva na opasnosti kao što su poplave. Kvalitetnije predviđanje i upravljački sustavi zahtjev su kojim se želi riješiti problem ovih brzih promjena.

Primjeri istraživačkih područja: filozofija sigurnosti i razine opsluživanja; prirodno i okolišno prihvatljive sheme kontrole poplava; karakteristike točenja u inundacijama.

Potpora odlučivanju za upravljanje rijekama

Usred mnogobrojnih konfliktnih interesa, u cilju definiranja kvalitetnih i sigurnih, ekonomski i ekološki opravdanih razvojnih planova, potrebno je uzeti u obzir operativna znanja iz različitih disciplina koje je potrebno zajedno ukomponirati da bi se omogućila izrada adekvatnih analiza te ocjena različitih scenarija. Realizacija ovakvih ideja zahtijeva izradu "alata" za potporu u procesima odlučivanja u upravljanju riječnim sustavima na međunarodnoj - europskoj razini.

Primjeri istraživačkih područja: koncepti za potporu odlučivanju u upravljanju rijekama; okvir za analize međunarodnih sustava za upravljanje rijeka.

Zaključak

Veliki broj različitih funkcija rijeka čini upravljanje, odlučivanje i planiranje kao i adekvatnu legislativu izuzetno kompleksnima. Za kvalitetno i uravnoteženo upravljanje riječnim sustavima pravo razumijevanje u područjima kao što je hidrologija, hidraulika morfološki i ekološki procesi neophodni su i nezaobilazni uvjeti. Da bi se ovo znanje moglo adekvatno i efektivno iskoristiti potrebno je izgraditi i odgovarajući informacijski sustav. Napokon, okvir upravljačkih mehanizama neophodan je za donosioce odluka da potpomognu procese održivog razvoja riječnog sustava.

Projekti koji su u toku u zemljama EZ fragmentirani su i nekoordinirani. Programom RIST omogućit će se integralni pristup riječnoj problematici i ojačati interdisciplinarnu koordinaciju. Tri vodeća europska instituta pokrenuli su akciju za oživotvorenje ovog projekta. Dosadašnja potpora ovom projektu vrlo je ohrabrujuća. Autori će sa zahvalnošću primiti reakcije od čitalaca.

Naš komentar

Obzirom da je ideja pokretanja projekta RIST prezentirana širokoj međunarodnoj javnosti upravo ovim člankom, ovime pozivamo i sve naše zainteresirane stručnjake da svojim idejama i/ili sugestijama pomognu kreiranju hrvatske komponente projekta RIST.

U ovom članku elaborira se pokretanje novog projekta EZ nazvanog RIST prema engleskom nazivu "River Science and Technology".

Autori dozvoljavaju mogućnost da se dijelovi projekta dopune novim idejama, odnosno prošire u cilju dobivanja nove kvalitete.

Hrvatsko iskustvo i znanstveni potencijal svakako su pozvani da sudjeluju u ovom projektu. Za očekivati je da će se prisutnost naših institucija u ovom i drugim projektima EZ uskoro znatno poboljšati te da ćemo uhvatiti korak sa našim slovenskim kolegama koji već uvelike participiraju kako u komercijalnim tako i u znanstvenim projektima.

Od spomenuta tri instituta, hrvatskoj praksi svakako je najpoznatiji Danski Hidraulički Institut (DHI) čije interese za područje Hrvatske i Slovenije zastupa poduzeće PRONING iz Zagreba. Vrhunski hidrotehnički software razvijen u DHI, kao MOUSE, MIKE 11 danas su već instalirani u značajnom broju projektnih kuća i javnih poduzeća u Hrvatskoj. Iskustvo u korištenju ovih inženjerskih alata također je jedna od naših prednosti koja će nam omogućiti brže uključivanje u buduće zajedničke projekte EZ te osigurati lagano razmjenjivanje podataka i rezultata s partnerskim nam institucijama iz zemalja EZ.

DHI hidrotehnički software karakterizira snažan hidrodinamički "motor" baziran na jednadžbama nestacionarnog tečenja (1D, 2D, 3D), dopunski moduli koji pokrivaju gotovo kompletnu problematiku područja koje obrađuje (upravljanje objektima i cijelim sustavima, kvaliteta vode, morfološke promjene, transport nanosa, različiti hidrološki modeli, 1D i 2D analiza rušenja brana, itd.) kao i snažna grafička podrška, pred i postprocesori, više platformska hardverska izvedba itd. Najvažniji predstavnici ovog su: MOUSE - programski paket za analizu kanalskih sustava; MIKE 11 - sw paket namijenjen analizama jednodimenzionalnih problema vezanih za riječne sustave, MIKE 21 - sw paket namijenjen za dvodimenzionalne probleme vezane uz estuarije rijeka, priobalno more i analizu utjecaja vjetrova i mora na prirodne i od čovjeka sagrađene objekte; MIKE-SHE trodimenzionalni hidrološki model, analiza kompletnog hidrološkog ciklusa; MIKE SAW - sw paket namijenjen analizama akcidentnih situacija prilikom ispuštanja polutanata u otvorena mora i priobalne vode.

Vaše sugestije ili upite izvolite uputiti na adresu našeg Društva ili na adresu ovlaštenog ekskluzivnog zastupnika Danskog Hidrauličkog Instituta PRONING - Zagreb, Gregorjančeva 46, Tel. 041 425 087 Fax. 041 278046, odnosno direktno na adrese spomenutih Instituta, koje možete dobiti u našem Društvu.

J.R. Moll, W.R. White i K. Havno

Za ŽUBOR priredilo

M. Sc. Božidar Deduš dipl.Inž. Dip (HE) Delft

Razvoj europskih zemalja, brza izmjena iskustva na svim razinama ljudskih aktivnosti uzrokuju i u našem djelokrugu nedoumicu.

Sigurno je da bi za svakoga od nas bilo od koristi poznavanje najmanje dva strana jezika. Ovo nam pokazuju prilike u Njemačkoj gdje u stručnoj literaturi susrećemo engleske riječi, a čiji prijevod ne daje adekvatno značenje. Iako je tehnologija pročišćavanja otpadnih voda u Njemačkoj dostigla visoki stupanj ipak su određeni stručni izrazi preuzeti iz engleskog. Isto tako se koriste i kratice odnosno simboli poznati iz engleske literature, kao primjerice TOC (total organic carbon) koji bi u hrvatskom označili sa UOU (ukupan organski ugljik).

Pitanje naziva, kratica i simbola postavlja se zbog razumijevanja prikaza, literaturnih podataka i diskusija na području tehnologije pročišćavanja koja je kod nas tek u razvoju. Slijedimo li razvoj ove tehnologije u zapadnoj Europi ili u Americi prisiljeni smo oslanjati se na dosad stečeno znanje i prijevode značenja pojmova, kratica i simbola. Ovi se opet razlikuju prema porijeklu prijevoda ili autora. Za potrebe malog broja stručnjaka (1500-1800) u Hrvatskoj sa područjem u kojem se potreba za zaštitu voda i mora može lapidarno definirati sa 190 uređaja za pročišćavanje do 2015. godine, ne može se očekivati značajniji porast publikacija (stručne knjige, časopisi, specijalistički priručnici, skripta i dr.). Za potrebe pogonskog osoblja sa srednjom stručnom kvalifikacijom bit će unificiranje pojmova, kratica i simbola još kritičnije jer će se izmjena iskustva obavljati ne samo između susjednih uređaja već i inozemnih stručnjaka ili organizacija.

Novim prijevodima i stvaranjem kovanica, daje se prednost izolaciji one grupe stručnjaka kojima je pristup tehnologiji otpadnih voda za vrijeme studija i na početku prakse - namjerno ili nenamjerno - bio otežan. Samostalni radovi, prikazi vlastitih opažanja i studija bit će poticaj za učenje i upoznavanje vlastitih mogućnosti. Primjenom kratica i simbola koji su već uobičajeni u Europi na području zaštite i pročišćavanja voda, bit će olakšano korištenje literature i prenošenje iskustva, što ne znači da će biti ugrožena čistoća ili svojstva hrvatskog jezika.

Pripremio:

doc. Boris Novak, dipl. inž.

(Sličan poticaj za formiranje zajedničkog stručnog jezika publiciran je u Obavijestima komisije za tehničko normiranje Udruženja za otpadne vode u Njemačkoj. U nastavku su navedeni nazivi i pojmovi za koje se traži bilo prijevod bilo primjedba ili novi zajednički simbol odnosno kratica.)

Ovaj pokušaj prijevoda pojedinih naziva ili pojmova na hrvatski jezik i približavanje postojećim, može služiti kao mjerilo osobnog znanja.

Za svaki naziv/pojam treba navesti hrvatski (stari ili novi) uobičajeni izraz ili onaj kojim ste se služili za vrijeme studija. Odaziv na diskusiju može uroditi pozitivnim rezultatom.

Odabir i stvaranje naziva nije nimalo jednostavno.

Mnogi se radije služe stranim izrazima ili složenicama koje su proizašle iz doslovnog prevođenja engleskih, francuskih ili njemačkih riječi.

Nije li naša dužnost oplemeniti hrvatski jezik riječima koje ćemo svi rabiti u struci, koje ćemo svi razumjeti istovjetno, a koje će potjecati iz našeg jezika? Vrijedi li truda popuniti ovaj upitnik i vratiti ga glavnom uredniku? Molimo vas da to učinite. Svi vaši prijedlozi bit će zabilježeni a potom analizirani uz pomoć naših vrhunskih stručnjaka.

Abbau	
d-gradacija	
Abfall	
waste	
Abflussbeiwert	
discharge coefficient, run-off coefficient	
Abflussperiode	
discharge rate	
Abseider	
separator	
Absetzbecken, Klärbecken	
sedimentation tank	
Absetzgeschwindigkeit	
settling velocity	
Abwasser	
sewage, waste water	
Abwasserdruckleitung	
pressure main	
Abwasserleitung, -kanal	
sewer	
Abwasserpumpwerk	
sewage pumping station	
Abwasserreinigungsanlage, Kläranlage, Klärwerk	
sewage treatment works, sewage works, sewage treatment plant	
Abwasserloch	
waste water lagoon	
Anschlußkanal	
connection	
Ausfällung	
flocculation	
Abfiltrierbare Stoffe	
filtrable solids	
absetzbare Stoffe	
settleable solids	
Belebungsbecken	
activation tank	
Belebungsverfahren	
activated sludge process	
Belüftung	
aeration	
Biochemischer Sauerstoffbedarf	
biochemical oxygen demand	
Büschelamm	
bulking sludge	
belegte Fläche	
pond area	
belabter Schlamm	
settled sludge	
biologischer Rasen	
fixed biological film	
Chemischer Sauerstoffbedarf	
chemical oxygen demand	
Desinfektion	
disinfection	
Desinfektion, Entsauchung	
desinfection	
Drossel	
strickle	
DruckmengenflöÙe, Druckgefälle	
hydraulic gradient	
DüÙer	
inverted siphon	
Durchflussschnitt, Flusssquerschnitt	
cross sectional area of flow	
Durchfluszeit	
hydraulic retention time	
Durchlaufbecken	
storm-water tank with overflow for sorted combined sewage	
Eindecker	
thickener	
Einstiegsschacht	
manhole	
Einwohnergleichwert	
population equivalent	
Energieliniengefälle, Energiehöhengefälle	
energy gradient	
Eutrophierung	
eutrophication	
Fällung	
precipitation	
Fällungsmittel, Fällmittel	
precipitant	
Fangbecken	
storm-water tank retaining the first flush of storm-water	

GeneralTurist

GENERALTURIST D.O.O. je, kao što zasigurno znate, najstarija hrvatska putnička agencija, sa sjedištem u Zagrebu i poslovnica diljem cijele Hrvatske. Utemeljena je još davne 1923. godine, što znači da smo već 70 godina s Vama, korisnicima naših usluga

Novost u našem poslovanju je POSLOVNI KLUB

Svako poslovno putovanje treba biti izvršeno uz izuzetnu točnost i, što je najvažnije, po najpovoljnijim cijenama. Cilj našega POSLOVNOG KLUBA je da unaprijedi i olakša putovanje poslovnim ljudima, pružajući pri tome uslugu na svjetski uobičajenoj razini kvalitete. Uz pravilno planiranje takvih putovanja i našu stručnu pomoć Vaša će tvrtka zasigurno ostvariti osjetne uštede u troškovima.

SVIJET JE VAŠ UZ POSLOVNI KLUB!

ČLANSTVOM U POSLOVNOM KLUBU GENERALTURIST stječete cijeli niz pogodnosti i popusta prilikom korištenja naših usluga, kao na primjer:

- mogućnost dobivanja FREQUENT TRAVELLER CARD
- popuste kod korištenja naših aranžmana za Vas, Vašu obitelj i Vaše djelatnike
- korištenje kreditnih pogodnosti
- posebne popuste kod kupovine avio karata

Članstvo u POSLOVNOM KLUBU je besplatno! Postanite i Vi član velike obitelji POSLOVNOG KLUBA! Obratite se s povjerenjem GENERALTURISTU a gospode Dubravka Davidović i Srebrenka Saks rado će vam dati sva dodatna pojašnjenja.

GeneralTurist

Praška 5, 41000 Zagreb

Tel: 041 45 08 88 Fax: 041 42 26 33

POSLOVNI KLUB Tel: 041 42 75 22, 43 52 06

I HDZVM putuje samo s GENERALTURISTOM!





HRVATSKO DRUŠTVO ZA ZAŠTITU VODA I MORA
CROATIAN WATER POLLUTION CONTROL SOCIETY

41000 Zagreb, Avenija Vukovar 220
telefon: 041/61-05-22, telefax: 041/51-96-75

PRISTUPNICA U HDZVM - KOLEKTIVI

Molimo da nas kolektivno učlanite u Hrvatsko društvo za zaštitu voda i mora

Ime/Tvrtka

Sektor/Pogon

Sjedište

Telefon fax

Odgovorna osoba

funkcija

Osoba za kontakte s HDZVM

ime

funkcija telefon

Poštu HDZVM molimo slati na ime i adresu fax

Prihvaćamo Statut HDZVM ("Žubor" 2/92 i 1/93)

Članarinu za 1994. godinu i pomoć Hrvatskom društvu za zaštitu voda i mora u iznosu od _____ HRD (slovima _____)
/minimalno 300 DEM, u dinarskoj protuvrijednosti prema srednjem tečaju Zagrebačke
banke na dan uplate/ doznačit ćemo na račun HDZVM
broj 30101-678-48300.

Članstvo traje do pismene izjave o istupanju.

Mjesto i datum

Pečat

Potpis odgovorne osobe

PRISTUPNICU poslati odmah na adresu HDZVM ili fax broj 041/51-96-75



PRISTUPNICA U HDZVM - POJEDINCI

Molim da me učlanite u Hrvatsko društvo za zaštitu voda i mora.

Ime i prezime

Mjesto rođenja JMBG

Titula, specijalnost

Zaposlenje - tvrtka

- adresa

- telefon fax

Kućna adresa

telefon fax

Molim da mi poštu HDZVM šaljete na adresu:

posao dom

Posebno sam zainteresiran/a za aktivnosti u HDZVM:

glasilo/tema

sekcija/aktiv

predavanja/priznanja/sprave

ostalo

Članarina za 1994. godinu, u iznosu od _____ HRD (slovima: _____
_____) (minimalno 10 DEM u dinarskoj protuvrijednosti, prema srednjoj
tečaju Zagrebačke banke na dan uplate), u što je uključena i pretplata na glasilo Društva, uplatiti
ću u roku od osam dana osobno u HDZVM ili na račun Društva broj 30101-678-48300

Članstvo traje do pismene izjave o istupanju.

Mjesto i datum

Potpis

PRISTUPNICU poslati ućmah na adresu HDZVM ili fax broj 041/51-96-75

DJELATNOSTI:

KOMPLETAN INFORMATIČKI INŽENJERING I KONZALTING

- PROJEKTIRANJE, INSTALIRANJE, ODRŽAVANJE I SERVIS SVIH VRSTA KOMPJUTERSKIH, MREŽNIH I BIRO SISTEMA
- PRODAJA HARDWAREA:
 - PC RAČUNALA
 - RADNE STANICE
 - PERIFERIJE (PRINTERI, PLOTERI, SCANNERI)
- BIRO OPREMA (TELEFONI, TELEFAXI, KOPIRKE)
- INSTALACIJA KOMPJUTERSKIH MREŽA
- UNAPREĐIVANJE INFORMATIČKOG ZNANJA - EDUKACIJA



PRODAJA, INSTALIRANJE I ODRŽAVANJE
SPECIJALIZIRANOG SOFTWAREA ZA:

- GRAFIČKU DJELATNOST - DESIGN
- IZDAVAČKU DJELATNOST - PRIPREMA
- CAD/CAM/CAE - PROJEKTIRANJE, ANALIZU I UPRAVLJANJE
- GRADITELJSTVO I ZAŠTITA OKOLIŠA

!! POSEBNA PONUDA!!

**PAKET - ANCOPOL - ANALIZA I KONTROLA ZAGAĐENJA
U PRIOBALNOM MORU**

VISTA d.o.o.

ZAGREB, SORTINA 15, TEL: 041/525-340, FAX:041/525-340

Faulbakterien, Faulsturm, Faulsturm
digester
Faulgas, Biogas, Klärgas
digested gas, biogas
Fauleisensulfid
fluid bed reactor
Floß
float
Flockenscheidung
solids loading
Floßschleimfraktionierung
surface flow race
Floßweib
flow time
Floßweibler, Schwabelfloß, Schwabelfloß
floaty slinker
Floßweib
regulation
Floßweibfraktionierung
regulation unit
Floßweib
flowing
Floßweib
flow, in ground, soil
Floßweibwasser
sovere infiltration water
GW-Wasser
surface and underground water
Gewässerschutz
water pollution control
Gewässerschutzanlage
private sewage system
gewässerschutz Schmutzwasser
industrial wastewater
industrielles Schmutzwasser
drinking sewage
Kanalisation
sewerage system
Kanalprofil
section shape
Kanalstation
sewer storage capacity
Kleinabwasserlage
small sewerage works
Kompensibilität
compressibility
Kondensierung (mit Schlammflock)
sludge condensing
Kapillare Filtration
capillary filtration
Kommunales Schmutzwasser
municipal wastewater
Luftgasbeladung
airflow capacity
Lehrer Weib
clear diameter
Merkmalsangabe
multi-comparative aspect data
Mischwasser
combined wastewater
Nährstoffe
nutrients
Nennweite
nominal size
Nitrifikation
nitrification
Oberflächengewässer
surface water
Oxidationsgrad
oxidation degree
Primärkläranlage
primary sludge
phosphordurchlässiges Becken, Ringsaurechamber Becken
pulp-flow reactor
Räumar
scraper
Flussbelastung
space loading, volumetric loading
Rechen
screen
Rechenbecken
storm-water tank
Rechenraum
screening dewatering
Rechenanlage
screening frequency

Regenklärbecken
 storm-water sedimentation tank
 Regenspende
 rainfall intensity
 Regenüberlaufbecken
 storm-water tank with overflow
 Regenwasser
 run-off (on surface), storm-water (in sewer)
 Regenwasserfluss
 storm-water flow
 Rückschlamm, Frischschlamm
 raw sludge
 Rücklaufschlamm
 return sludge
 Rücklaufverhältnis
 recirculation ratio, return-sludge ratio
 Rückstauhöhe
 level of backed-up water
 Sammler
 intercepting sewer, main sewer
 Sandfang
 grit chamber
 Sauerstofflaut
 DO level
 Schlamm, Klärschlamm
 sludge, sewage sludge
 Schlammfeller
 sludge apt
 Schlammbelastung
 sludge loading
 Schlammabwässerung
 sludge dewatering
 Schlammfang
 sludge trap
 Schlammindex
 sludge volume index
 Schlammstabilisierung
 sludge stabilization
 Schlammstockung
 sludge drying
 Schlammverwertung
 sludge utilization
 Schlammvolumen, Schlammabortvolumen
 settled sludge volume
 Schlammwasser (Trbwasser)
 sludge liquid
 Schmutzwasser
 domestic and industrial waste water
 Schwebstoffe (suspendierte Stoffe)
 suspended solids
 Schwimmholz
 floating sludge, swim
 Sieb
 sieve
 Siedlungswasserwirtschaft
 environmental engineering, sanitary engineering
 Schlengelle
 sewer base slope
 Stauraumkanal
 sewer with storage capacity and overflow
 Tauchkörper
 biological contactors
 Trennverfahren
 separate system
 Trockenmasse, Trockensubstanz
 dry solid
 Tropfkörper
 biological filter
 Überschussschlamm
 surplus sludge
 Vorfeder
 receiving water
 Wassergütemessung
 water quality measurement
 Weitergehende Abwasserreinigung
 advanced waste water treatment

Ovakav spisnik dobili su i sudionici seminara u Trakočanu. S puno razumijevanja i odobrovanja prihvatili su našu akciju.
 Prvo namjeravamo uviditi potrebe vezano uz zaštitu voda u potom i uz ostale djelatnosti gospodarenja vodom.
 Ovim prilikom skraćeno vam predstavljamo i na dva njeplja na sliku temu u drugom broju našeg znanstveno-stručnog časopisa "Hrvatska voda".

**MOLIMO DA STRANICE UPITNIKA ISTRGNETE IZ "ŽUBORA" ILI NJIHOVE PRESLIKE
 POPUNITE I POŠALJETE NA ADRESU DRUŠTVA NAJKASNIJE DO 28. VELJAČE OVE GODINE.**

REGIONALNI CENTAR ZA ZAŠTITU OKOLIŠA ZA SREDNJU I ISTOČNU EUROPU

STRUČNE
TEME

Već treću godinu djeluje "Regionalni centar za zaštitu okoliša za srednju i istočnu Europu" REC. To je neovisna i neprofitabilna fondacija osnovana sa zadatkom da unapređuje suradnju između različitih grupa koje se bave zaštitom okoliša, te da usklađuje različite interese koji se javljaju s tim u svezi na području istočne Europe.

Sjedišta REC-a je u Budimpešti, lokalni uredi nalaze se u Varšavi, Bratislavi, Bukureštu i Sofiji, a lokali: koordinatori rade u Zagrebu, Ljubljani, Tirani i Skopju. REC prvenstveno pomaže nevladine organizacije za zaštitu okoliša, ali surađuje i s vladama, lokalnim vlastima, znanstvenim institucijama i privatnim sektorom. Aktivnosti REC-a mogu se podijeliti u četiri skupine:

- prikupljanje, razmjena i davanje na korištenje informacija, te omogućavanje pristupa raznim informacijskim sustavima s podacima o okolišu,

- formiranje radnih grupa za rješavanje konkretnih zadataka čiji je cilj povećavanje utjecaja javnosti na politiku zaštite okoliša. Pritom se poseban naglasak daje na razmjeni i čela između nevladinih organizacija, predstavnika vlasti i znanstvenika;

- davanje novčane potpore nevladinim organizacijama za pokrivanje troškova poslovanja, organiziranja seminara, konferencija i drugih radnih skupova, rada na manjim projektima koji pridonose sudjelovanju javnosti u zaštiti okoliša i organiziranje lokalnih događanja povodom različitih prilika (npr. obilježavanje Dana planete Zemlje);

- financiranje velikih projekata sa specifičnim temama, koji se bave važnim regionalnim pitanjima zaštite okoliša, pri čemu se prednost daje međunarodnim projektima.

Iz navedenih aktivnosti REC-a učini je da se one u velikoj mjeri podudaraju s programom rada Hrvatskog društva za zaštitu voda i mora, pa je u interesu HDZVM-a uspostavljanje suradnje s REC-om,

Lokalni koordinator za Republiku Hrvatsku
je gđa. Lidija Pavić, Avenija Božidara Magovca 23,
tel: 410-047, faks: 612-131.

Vrhovništvu Društva nastojat će, uz pomoć lokalnog koordinatora, pružiti mogućnosti i za neposrednu suradnju. Stoga pozivamo članove Društva da se jave s prijedlozima konkretnih projekata koji bi se mogli uključiti u aktivnosti REC-a, a u skladu su s prihvaćenim planom rada HDZVM-a



Aktuelne informacije o djelovanju REC-a mogu se naći u glasilu koje izlazi svakog mjeseca i na kojem jeziku

ISBN BROJ

Na našu zamolbu Hrvatski ured za ISBN (International Standard Book Number) dodijelio nam je u okviru međunarodnog ISBN sustava oznaku izdavača 96071.

Tako nam stoje na raspolaganju brojevi ISBN: od 953-96071-0-8 do 953-96071-9-1

Dodjelom ovih brojeva HDZVM se obvezalo da će ISBN koristiti u skladu s međunarodnim smjernicama. Društvo je također ušlo u Međunarodni imenik izdavača koji koriste ISBN (Publishers International ISBN Directory) u nakladi Međunarodnog ureda za ISBN u Berlinu.

Prvi ISBN broj iskoristili smo prilikom izdavanja knjige prof. dr. Darka Mayera "Kvaliteta i zaštita podzemnih voda". Nadamo se što skorijoj prilici da iskoristimo i slijedeće brojeve!

CIP BILTEN

Nacionalna i sveučilišna biblioteka u Zagrebu započela je s objavljivanjem CIP biltena - glasila o novim knjigama/publikacijama.

Svaka knjiga/publikacija obuhvaćena CIP biltenom "objavljuje svoj identitet" tako da se u knjigu/publikaciju ugrađuju podaci za njezinu identifikaciju - CIP zapis. Takav kataložni zapis otisnut u knjizi/publikaciji ulazi istodobno u bazu podataka NSB koja se može pretraživati i dopunjavati. Svaki CIP zapis u biltenu sadrži skraćeni kataložno-bibliografski opis, klasifikacijsku oznaku (UDK) i broj jedinice (knjige) u bazi podataka NSB. Kao predložak za njegovu izvedbu koristi se posljednja autorska/redakcijska revizija knjige/publikacije prije tiska.

Za formalni opis koristi se međunarodni standard ISBD/M (International Standard Bibliographic Description for Monographic Publications). Tako primjerice knjiga "Kvaliteta i zaštita podzemnih voda" nosi oznaku: ISBN 953-96071-0-8, pri čemu ISBN znači međunarodni broj knjige (International Standard Book Number), broj 953 označava Republiku Hrvatsku, broj 96071 Hrvatsko društvo za zaštitu voda i mora, 0 "nultu" knjigu u seriji, a 8 broj očekivanih izdanja u narednom periodu od deset godina. Za sistematski raspored građe koristi se Univerzalna decimalna klasifikacija (UDK). Tako knjiga "Kvaliteta i zaštita podzemnih voda" nosi oznaku: UDK 504.43.064

556.3:504.

Ti brojevi govore o vrsti knjige, te oblasti, području i znanstvenoj disciplini u koju knjiga spada. Brojevi se određuju korištenjem UDK tablice srednjeg izdanja iz 1985. godine.

Podaci u CIP zapisu poredani su prema prvoj oznaci UDK, koja se nalazi na lijevoj strani ispod opisa svake katalogizirane jedinice. Unutar iste skupine jedinice su svrstane po abecednom redu.

Osim navedenog prikaza, publikacija CIP bilten sadrži i kazalo naslova, kazalo autora i kazalo izdavača.

Tako CIP bilten, koji izlazi jednom mjesечно, osigurava pravodobnu dostupnost kataložnog zapisa bibliotekama, knjižarama, bibliografima i svim drugim korisnicima knjige.

Priredio prof.dr. Darko Mayer



Hrvatsko društvo za zaštitu voda i mora izdavanjem časopisa "Žubor" i tiskanjem knjige "Kvaliteta i zaštita podzemnih voda" uvrstilo se među nakladnike koji danas djele u Republici Hrvatskoj. Time je postalo korisnik CIP zapisa, tako da će se izdanja društva navoditi u CIP biltenu.



Otpad bi uništio školjke i ribe

Rat u BiH nastavlja se nesmanjenom žestinom, a najviše boli žestoki sukob vjekovnih, dojučerašnjih saveznika, zajedničkih žitava srpskog agresora, Hrvata i Muslimana. Unatoč svim pokušajima da se pregovorima pronade rješenje krize i izlaz iz krvavog i rušiteljskog rata, prije svega s Muslimanima, nepremostivu prepreku činiad je predstavljao njihov zahtjev za Neumom u kojemu žele posjedovati svoju luku. Čak i kad bismo zamislili nemoguće i neprihvatljivo da se Hrvatska složi s takvom trgovinom, iznad političke ekološki zakoni stavljaju svoj veto. I svjetski su stručnjaci ustanovili da bi gradnja luke u Neumu bila ekološka katastrofa. Začudo, muslimanska strana i dalje insistira na neumskoj luci.

U Institutu za oceanografiju i ribarstvo u Splitu zorno predočavaju katastrofalne ekološke posljedice takve luke.

"Ta bi luka izazvala veliki pomor školjaka i riba koje se uzgajaju u Maklonskom zaljevu i uništile bi prirodnu vrijednost koja se rijetko sreće u svjetskim morinama", objašnjavaju ravnatelj dr. Ante Barić i dr. Ivan Katavić, voditelj Odjela za morskotani Institutu. Dr. Katavić upozorava i na opasnost za ljude koji bi se hranili tim školjkama i ribama, kao i na lučka zagađenja koja bi zahvatala Bastrune, Kutumu, Brijesti, Krušćicu i druga. "Zagađivači su rafine, preradilnice i osobito otrovni naftni dispergatori koje ispuštaju brodovi. Iz luka i marina dolazi i spoj trihidroksojar koji se rabi za mazanje plovila radi zaštite od obraštaja, a američki stručnjak Goldberg ga naziva najotrovnijim kemijskim spojem koji je čovjek ikada izmislio."

Inače, prije rata se, po riječima dr. Katavića, u Maklonskom zaljevu uzgajalo 1500 tona školjaka, a predviđalo se povećati uzgoj na 5000 tona godišnje, što bi donijelo golemu deviznu zaradu, ne uzevši u obzir primamljivost za visoki turizam.

Maklonski zaljev je kao prirodni biser uključen u razvojne i ekološke projekte UN te ga je prije rata specijalizirana agencija UN MEDRAP izabrala kao primjer zdrave proizvodnje hrane u sredozemnom regionalnom projektu. U MAP-u, Mediteranskom akcijskom planu, programu prioriteta za akvakulturu Sredozemlja, ovaj je zaljev na visokom mjestu, kao, ustalom, i u regionalnim projektima Svjetske agencije za okoliš UNEP.(H)

Naše Društvo priključuje se svopćim protestima protiv gradnje trgovačke luke u Neumu, a naročito pokretu prijatelja prirode "Lijepa naša", ogranak iz Kašteca, koji je prvi reagirao protiv takvih namjera.



KONVENCIJA O ZAŠTITI SREDOZEMNOG MORA OD ZAGAĐIVANJA (BARCELONSKA KONVENCIJA)

Hrvatska je 1991. godine preuzela sve međunarodne obveze bivše Jugoslavije. Među njima bila je i Barcelonska konvencija (1976/78). Od tada Hrvatska je imala status promatrača. Ove jeseni, na osmom redovitom sastanku ugovornih strana Konvencije o zaštiti Sredozemnog mora od zagađivanja, Hrvatska je primljena u punopravno članstvo kao ugovorna strana. Sastanak je održan 11. listopada u Antalyi u Turskoj.

Organizacije, institucije i stručnjaci iz Hrvatske skrbe i za provedbu Mediteranskog akcionog plana (MAP) i svih protokola vezanih uz konvenciju. To uključuje i znanstvena istraživanja te provođenje monitoringa.

Na snazi su protokoli:

- Protokol o suradnji u borbi protiv zagađivanja Sredozemnog mora naftom i drugim štetnim tvarima u slučaju nezgode (Emergency Protocol; 1976/78)

- Protokol o sprečavanju zagađivanja Sredozemnog mora uslijed potapanja otpadnih i drugih tvari s brodova (Dumping Protocol; 1976/78)

- Protokol o zaštiti Sredozemnog mora od zagađivanja s kopna (LBS Protocol; 1989/90)

- Protokol o posebno zaštićenim područjima Sredozemlja (SPA Protocol; 1983/85)

U pripremi su protokoli:

- Protokol o zaštiti Sredozemnog mora od onečišćenja zbog istraživanja i iskorištavanja epikontinentalnog pojasa i morskog dna (Offshore Protocol)

- Protokol o sprečavanju onečišćenja Sredozemnog mora od prekograničnog prometa opasnim otpadom i njegova odlaganja (Hazardous Wastes Protocol)

Za detaljniju informaciju upućujemo naše čitaoce na "Okoliš", glasilo Ministarstva graditeljstva i zaštite okoliša broj 28/29 od rujna/listopada 1993. godine.

Nadležnosti

Zaštita voda u nadležnosti je više ministarstva. Prema važećoj zakonskoj regulativi vrijedi ova razdioba:

Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva, Uprava za vodoprivredu, nadležno je za zaštitu voda i obalnog mora od zagađivanja s kopna i otoka.

Ministarstvo graditeljstva i zaštite okoliša, Odjel za Jadran u Rijeci, zaduženo je za zaštitu Jadranskog područja.

Ministarstvo pomorstva, prometa i veza nadležno je za zaštitu mora od zagađivanja s brodova.

KVALITETA I ZAŠTITA PODZEMNIH VODA

Promocija knjige prof. dr. Darka Mayera

IZ RADA
DRUŠTVA

U utorak 28. rujna 1993. godine upriličena je u velikoj dvorani JVP Hrvatska vodoprivreda promocija knjige prof. dr. Darka Mayera "Kvaliteta i zaštita podzemnih voda".

Bilo je to izvrstan čin višestruke i jedne od najuspješnijih akcija Društva. Malo se koje stručno društvo može pohvaliti da je u ovo teško doba izdalo znanstveno-stručnu knjigu i to s riješenim financiranjem.

Knjiga prof. dr. Darka Mayera prvo je izvorno hrvatsko znanstveno-stručno djelo koje se bavi problemima kvalitete i zaštite podzemnih voda. Društvu je bila čast (a i ugodno iznenađenje) kada je zimus autor uprave namo ponudio svoj rukopis. Nije bilo dvojbe hoćemo li prihvatiti, postojale su samo nedoumice kako realizirati cijeli projekt bez ljudskih gubitaka. Tijekom proljeća rukopis je kompjuterski preuređen i složen prema odabranoj formati. Pruženo je desetak sponzora, organizirana preplata, izdavač i naslov su registrirani u CIP - katalogizaciji publikacija, sređeni su crteži. Postignut je dogovor sa ZGD o financiranju tiskanja knjige te je zajednički pronađen tiskara. Obavljen je, dakle, cijeli niz manjih i većih poslova s kojima nismo dotad imali ikakvih iskustava. Tekst je barom dvaput temeljitije pregledan kojim prilikom je uklonjena većina grešaka. Recenzenti knjige bili su prof. dr. Antun Magdalenić i prof. dr. Pavao Miletić. Lekturu je obavio prof. Dubravko Dusegović. Crteže je izradila Anica Mihelić a naslovnica je osmislio Anton Paunović. Urednik je bio mr. Zeljko Makvić.

Organizaciju pripreme za tisk obavili su Press trade JLD iz Zagreba. Knjiga je tiskana u nakladi od 1000 primjeraka u "Prosvjeti" u Bjelovaru.

Promociji je bilo nazočno desetak znanstvenika, stručnjaka, djelatnika vodoprivrede, naših članova, kolega i prijatelja prof. dr. Darka Mayera. Posebnu nas je obradovalo prisustvo svih članova Upravnog odbora JVP Hrvatska vodoprivreda. To je veliko priznanje našem Društvu već svekolikim aktivnostima djelatnika vodoprivrede na promicanju stručnih društava i aktivnosti u svezi sa gospodarenjem vodom.

Nazočno je uvodni pozdravin predsjednik HDZVM prof. dr. Božidar Štulićević. Potom je o knjizi te o svekolikoj pomoći JVP Hrvatska vodoprivreda stručnim društvima govorio u ime Uprave za vodoprivredu i JVP prof. dr. Josip Marošić. Knjigu su predstavili recenzenti prof. dr. Antun Magdalenić i autor prof. dr. Darko Mayer.

U prigodnom kraćem stručnom programu dr. Stjepko Bešlićević održao je predavanje o podzemnim vodama u hrvatskim spiljama pojačano projekcijama.



Knjigu prof. dr. Darko Mayera možete naručiti i kupiti u HDZVM kod gospođe Snježane Curvić na brojnis 011/610-522/247.

Postupak je vrlo jednostavan, na žiro-račun Društva 011/01-678-48300 uplatite protivvrijednost 20 DEM u HRD te nam pošaljite faksom ili pismom potvrdu o uplati. Knjiga šaljemo oamot!

- JVP HRVATSKA VODOPRIVREDA
- RUDARSKO-GEOLOŠKO-NAFTNI FAKULTET SVEUČILIŠTA U ZAGREBU
- INSTITUT ZA GEOLOŠKA ISTRAŽIVANJA, ZAGREB
- INSTITUT ZA ELEKTROPRIVREDU I ENERGETIKU, ZAGREB
- INA NAFTAPLIN, ZAGREB
- VODOVOD ZAGREB
- ELEKTROPROJEKT, ZAGREB
- PIK VRBOVEC
- EKS, IVANIĆ-GRAD
- VM-ECO, ZAGREB
- ZGO, ZAGREB

U auli, u sklopu galerije Aqua, otvorena je istog dana izložba umjetničke fotografije gospode Mihajla Filipovića i dr. Jurja Vidonija.

Program promocije završen je ugodnim druženjem nazočnih uz sitni zalogaj i poneku kapljicu.

Promocija knjige najavljena je i zabilježena u sredstvima javnog priopćavanja, autor je dao više intervjua za radio postaje a gotovo sva stručna periodika objavila je prikaz.

Po općoj ocjeni program promocije bio je izuzetno dobro osmišljen i ostvaren tako da će se i ova akcija Društva dugo pamtit. I ovom prilikom zahvaljujemo svima koji su pomogli u cijeloj akciji!

Zaključimo vrlo kratko: bojali smo se u početku akcije ali velikim požrtvovanjem i voljom svih sudionika knjiga je uspješno tiskana. Ponajviše moramo zahvaliti autoru koji je tijekom cijele akcije pomagao u najrazličitijim poslovima. Jaste li ikada vidjeli sveučilišnog profesora kako prenosi na stotine primjeraka knjiga? U HDZVM se i to događa s punom dobrom voljom svih. Zato još jednom hvala Darku, Hrvoju, Antunu, Snježani...

Ulomci iz pozdravnog govora prof. dr. Josipa Marušića

...Hrvatska vodoprivreda zadovoljna je kada može sudjelovati i kada se javljaju autori kao kolega Mayer zajedno sa Hrvatskim društvom za zaštitu voda i mora da traže sponzorstvo i financijsku pomoć. Svjesni smo da to što Vodoprivreda pruža u izdavačkoj djelatnosti, od časopisa do knjiga, ne može i sama financirati. Ali kada se udružimo imat ćemo više i časopisa i knjiga...

... Posebno je zadovoljstvo kada se pojave autori kao što je kolega Mayer koji je mnogo toga proveo diljem naše Hrvatske kao praktičar i kada se ukomponira ono teoretsko i nastavno iskustvo i ono praktično sa terena...

...Sigurno je da će ova knjiga dobro doći ne samo našim studentima u procesu obrazovanja. Svima će nam dobro doći. Drago nam je da našim studentima možemo pružiti više literature a pogotovo što je to autor koji je ukomponirao i teoretsku i stručnu komponentu u pisanju...

...U ime Upravnog odbora "Hrvatske vodoprivrede" i svih djelatnika iskrene čestitke prof. dr. Darku Mayeru na prezentaciji knjige... (Ž. M.)

SAVRŠENSTVA PRIRODE

Izložba umjetničke fotografije

Autori: Mihajlo Filipović i dr. Juraj Vidoni

U sklopu promocije knjige prof. dr. Darka Mayera u predvorju zgrade JVP Hrvatska vodoprivreda otvorena je izložba umjetničke fotografije Mihajla Filipovića i dr. Juraja Vidonija.

Gospodin Mihajlo Filipović vodi računski centar u Ekoneru, Institutu za energetiku i zaštitu okoliša. Gospodin dr. Juraj Vidoni po zanimanju je zubar i liječi u vlastitoj ordinaciji.

Zajednički su im dani tumaranja po nasipima, obalama, brežuljcima...Sati ronjenja u potrazi za savršenstvima podmorja...Znatitelja da

IZ RADA
DRUŠTVA

zavire u skrivene kurke i otkriju šaroljive i savješništva. Jer kako kažu autori:

"Priroda je majstor za kreiranje ovih, dovoljno li izraz, slučajnih savršenstava"

Prolaznici mogu njihove fotografije učiti u galerijazlomu na početku Prške ulice u Zagrebu. Iz svojih bogatih zbirki i prepunih ladica slajdova i negativu, autori su za ovo priliku odabrali 18 razlika u svezi s kopnenim vodama i morem. Izložbu je pratio znati karalog s nadahnutim opisima samih autora. Za postav najzastužniji je uz autore bio gospodin Ljudevit Trošan.

Izložba je bila postavljena dvačestak dana te je izazvala izuzetno povoljne ocjene. On potvrđuju i zapisl u knjizi utisaka.

Izložbu je HDŽVM upriličilo kao zahvalu djelatnicima Hrvatske vodoprivrede za svu pomoć prečenu Društvu. Izložba je postavljena uz pomoć i razumijevanje EKO-NERGA na čemu zahvaljujemo i ovom prilikom!

Izložba je nakon Zagreba postavljena tijekom seminara u Trakošćanu i trbine u Varaždinu, a zanimanje su pokazali i drugi gradovi pa vjerujemo da će ove fotografije, uz vjernjajne dopune, pokazati svoju ljepotu diljem Hrvatske. Za turističku sezonu pripremamo i reka iznenađenja! Vrlo smo zadovoljni i ovim oblikom afirmacije nastojanja u zaštiti voda i gospodarenja vodama! (Z. M.)



METODE I ISKUSTVA U PROČIŠĆAVANJU OTPADNIH VODA 1. Trakošćanski seminar

IZ VODA
DRUŠTVA

U Trakošćanu je od 21. do 23. listopada 1993. godine održan seminar koji smo dužno pripremali a našli su ga članovi željno očekivati. Četrdesetak sudionika imalo je priliku čuti niz stručnih izlaganja u svezi s pročišćavanjem otpadnih voda.

Voditelj seminara i idejni začetnik ove akcije bio je doc. Boris Novak, Hrvat koji živi i radi u Švicarskoj. Naš dugogodišnji član, suradnik i donator još je prije nekoliko godina predložio konceptu seminara u želji da svoje znanje i dugogodišnja iskustva prenese mladim stručnjacima koji se bave pročišćavanjem otpadnih voda. Rat je odložilo ostvarenje njegove ideje do ove jeseni.

U organizaciji cijele akcije sudjelovali su i mr. Bojan Zmajić (Gradevinski institut), Stjepan Pliček (Cuning) i Gorana Čović-Plajsig (JVP Hrvatsku vodoprivreda). Zamjetnu pomoć u sinještaju sudionika

i organizaciji prijevoza pružio je "Coning" iz Varaždina. Sponzor seminara bila je "Finomehanika" iz Šibenika, koja je nazočnima predstavila svoj proizvodni program usmjeren na mjerenja i kontrolu voda.

Odziv zainteresiranih bio je iznad svih očekivanja. Javilo se preko sedamdeset kandidata, nažalost mnogi prekasno i u zadnji trenutak. Broj sudionika bio je ograničen tako da smo mnoge morali odbiti što nam je neizmjereno žao. Svi oni se nalaze na "listi čekanja" i imat će prednost pri ponovnim prijavama.

Ohrabruje da su sudionici bili iz svih krajeva Hrvatske - doslovno od Dubrovnika do Osijeka. Nekako ravnomjerno bili su zastupljeni stručnjaci iz vodoprivrednih i komunalnih poduzeća te iz najvećih gospodarstvenih organizacija (Pliva, Petrokemija, Saponia, Belje, Inker, Levis itd.). Posebno je važno istaći da su bili nazočni voditelji najvećih uređaja za pročišćavanje komunalnih voda Bjelovara, Varaždina, Daruvara, Velike Gorice itd.

Voditelj seminara doc. Boris Novak predavao je teme:

- inženjerski pristup u rješavanju ekoloških problema
- procesi pročišćavanja vode u prirodi
- mehaničke metode pročišćavanja otpadnih voda
- dimenzioniranje sita i rešetaka
- pjeskoloži

Predsjednik HDZVM prof. dr. Božidar Stilinović obradio je temu o biološkim aspektima degradacije Trakošćanskog jezera. Mr. Bojan Zmaić izlagao je o hvatačima masti i ulja. Sva predavanja popraćena su diskusijama i razmjenom iskustava sudionika. Gospodin Stjepan Ptiček predstavio je program opreme za obradu otpadnih voda "Coninga" a stručnjaci "Finomehanike" predstavili su uz videoprojeksiju i demonstraciju svoje proizvode za mjerenje i kontrolu voda.

Sudionici seminara dobili su bogato opremljene stručne materijale za čije kopiranje i ukusan dizajn zahvaljujemo Građevinskom institutu i poglavito mr. Bojanu Zmaiću. "Coning" i "Finomehanika" priložili su svoje promičbene materijale.

Gospodin Boris Novak pripremio je i diskusiju o stručnom nazivlju u obradi otpadnih voda koju prenosimo i u ovom "Žuboru". Sudionici su dobili i anketni upitnik o dojmovima sa seminara. Koristimo i ovu priliku da zamolimo sudionike za suradnju i povratak ispunjenih listova diskusije i ankete!

U foajeju hotela bila je postavljena izložba umjetničkih fotografija M. Filipovića i J. Vidonija "Savršenstva prirode" koju je Društvo prije postavilo i u galeriji Aqua u Zagrebu. Izložba je pobudila veliko zanimanje i ostalih gostiju hotela.

U slobodno vrijeme organizator je sudionicima upriličio šetnju i razgled dvorca Trakošćan i jezera. Nažalost izuzetno loše vrijeme dijelom je pokvarilo naše planove.

Osim svakodnevnih druženja i razmjene iskustava, svima će ostati u sjećanju završna večera kada je organizator pripremio niz vedrih igara uz nagrade. Bilo je tu plesnih akrobacija, pantomime, napuhavanja u svezi s jajima ili brašnom, ispijanja kamilice "na eks" itd. Nagrade su bile od 1 (jedan) HRD do vikend aranžmana za dvije osobe što ga je poklonio domaćin "Coning" a osvojio gospodin Slavko Dumencić iz Osijeka.



Osim stručno, a na temelju reakcija sudionika, ocjenujemo da je seminar uspio u potpunosti. Zadovoljni smo i zatvorenom financijskom konstrukcijom cijele akcije. Mala grupa u sastavu Gorana, Bojan, Petar i pisac ovih redaka pokazala je kako se jednostavno, ali s puno volje i truda može na upće zadovoljstvo organizirati ovakva akcija. Malo se hvalimo, ali to su nam rekli i drugi pa smo, čini se, to i zaslužili.

Nažalost protivno našim višekratnim zamolbama na seminar su došle i osobe koje nisu bile na spisku sudionika. Prva dan smo ih prihvatili na njihovu zamolbu nadajući se da se ipak radi o nesporazumu. Ali pojavile su se i sljedeći dan, sada očito potpuno svjesni svoje ilegalnosti. Molimo da se to ubuduće ne ponavlja.

I na kraju pokušajmo odgovoriti na vaše najčešće upite tijekom i poslije seminara:

1) Hoćemo li nastaviti s organizacijom ovakvih seminara? Hoćemo li ponoviti ovaj seminar?

DA i DA, dakako uz pristatak i sudjelovanje gospodina Borisa Novaka. Sigurni smo da je doc. Novak osjetio opće zanimanje naznačeno za izložene teme i oduševljenje za pristup i način izlaganja. Vjerujemo da će na proljeće gospodin Novak ponovno doći u svoju domovinu te sa istim žarom nastaviti obuku naših stručnjaka. Uostalom prozvali smo i ovaj seminar prvini upravo u radi da će imati i svoje nastavke.

2) Mogu li se dobiti stručni materijali seminara?

NE, nažalost, zasad. No, nitko ne kaže da jednom u budućnosti, zahvalno uz privolu i stručno vodstvo doc. Borisa Novaka, Društvo neće tiskati ove materijale i druge stručne tekstove kao jedinstveni stručno izdanje za voditelje uređaja i one koje zanima obrada otpadnih voda.

Mr. Željko Makvić

VODOOPSKRBA, ODVODNJA I PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA GRADA VARAŽDINA Tribina u Varaždinu

U skladu s tradicijom organiziranja stručnih putovanja i tribina o kontinentalnim sustavima naših gradova, Hrvatsko društvo zaštite voda i mora namjeravalo je organizirati 13. studenog 1993. godine stručne aktivnosti u Varaždinu, prelijepom gradu i srelištu županije.

Zbog loših vremenskih prilika, snježnih oborina i niskih temperatura, izostao je organizirani izlet iz Zagreba, a program je bio znatno smanjen.

Iz istih razloga veliki broj zainteresiranih koji su željeli doći u Varaždin svoe se na četrdesetak sudionika. Većina ostalih odustala je od putovanja zbog poteškoća s prijevozom.

Oni brabrijji zbog snijega su ostali bez planirane vožnje malim regionalnim vlakom i detaljnijeg upoznavanja s gradom koji je tijekom 18. snijecha bio i hrvatska prijestolnica.

U Županijskoj dvorani, u zgradi političkih stranaka, u nazočnosti uplednika županije i grada Varaždina održana je tribina pod naslovom

OTKRIVAMO VAM I
JEDNU TAJNU ZA
UTJEHU:

*HDZVM namjerava
tijekom 1994. godine u
suradnji s
"TEH-projektom" iz
Rijeke uprrediti seminar
za voditelje uređaja tipa
BIO-DISK. Uz to tiskar
ćemo i stručna uputstva
za rad i održavanje
ovakvih uređaja.*



"Vodoopskrba, odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda grada Varaždina".

Tribinu su ispred HDZVM vodili Franjo Vančina, dipl.inž., dopredsjednik HDZVM, i Vladimir Vinko, dipl.inž., republički vodoprivredni inspektor.

Gosti tribine i predavači bili su:

- prof.dr. Marijan Vodopija - Građevinski fakultet, Zagreb
- mr. Bojan Zmaić - Građevinski institut Hrvatske
- Stjepan Ptiček, dipl.inž. - CONING Varaždin

Gradanima Varaždina posebno je zanimljivo bilo postavljanje dviju izložbi u zgradi političkih stranaka:

- Izložba umjetničke fotografije "Savršenstva prirode"

Autori: Mihajlo Filipović i dr. Juraj Vidoni

- Izložba fotografija izgradnje varaždinskog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i nekoliko zagađenja rijeke Bednje

Autor: Zdenko Kereša, dipl.inž., djelatnik JVP "Hrvatska vodoprivreda", O.J. Osijek, Ispostava Varaždin.

Održavanjem stručne tribine željelo se predstaviti komunalni sustav Varaždina kao i izmijeniti iskustva stručnjaka diljem Hrvatske koji se bave tom problematikom.

Posebice se razgovaralo o:

- položaju vodo-crpišta, njihovoj zaštiti te mogućnosti eksploatacije zdenca u odnosu na postojeća i potencijalna zagađenja

- daljnjim mogućnostima crpišta Bartolovec i Svibovec

- odvijanju vodoopskrbe grada i županije, a poglavito o problemu nedostatka rezervoarskog prostora vodoopskrbnog sustava

- smjernicama razvoja vodoopskrbnog sustava u skladu s prostornim planovima razvoja grada

- funkcioniranju gradskih odvodnje, kako rađe predtretmani velikih zagađivača, kakvi su planovi razvoja komunalne infrastrukture u svezi mogućnosti rasterećenja oborinskih voda u sklopu kanalizacijskog sustava

- obračunavanju, naplati i korištenju vodoprivredne naknade.

- uređaju za pročišćavanje otpadnih voda grada Varaždina, koji je veličine približno 100.000 ES, s izgrađenim mehaničkim stupnjem pročišćavanja i građevinskim dijelom biološkog stupnja koji još nije u funkciji.

Nametala su se i pitanja tko i što stvara probleme pročišćavanja otpadnih voda centralnog uređaja grada Varaždina (efekti pročišćavanja uređaja grada Varaždina u odnosu na projektiranje parametra, funkcioniranje kanalizacijskog sustava, pozitivne i negativne strane tehničkih rješenja i izgrađenosti pojedinih segmenata uređaja kao atipičnog elastičnog sustav, problemi s ugrađenom opremom.

Hrvatsko društvo za zaštitu voda i mora predstavilo se sudionicima tribine prikazivanjem svog programa aktivnosti tijekom 1993. godine te planiranim aktivnostima za 1994. godinu.

Nakon burne diskusije i bogate razmjene mišljenja, iskustava i informacija, sudionici tribine su, uz stručno vodstvo, obišli uređaj za pročišćavanje. Snijeg i niska temperatura nisu umanjili znatizelju prisutnih.

Naposljetku su ukusan ručak i dobro vino ugrijali i oraspoložili sve smrznute pa je zajedničko druženje sudionika tribine nastavljeno do



kasnih večernjih sati, usprkos problematičnim vremenskim prilikama, zaleđenim cestama i otežanim prometnim uvjetima pri povratku.

Suorganizator tribine bilo je JPK "Varkom" s.p.o., Varaždin, a domaćin u Varaždinu "Proton" d.o.o. Zahvaljujemo svima, a poglavito gospodinu Damiru Horvatu!

Obraćana martinjska iznenađenja su izostala ponajviše zbog bolesti tajnika Društva mr. Željka Makvića. Tko zna kakva iznenađenja ili kakvu nagradnu igru bi nam priredio da ga "podmuklo" djelovanje virusa nije u tome spriječilo!

Gorana Čosić-Flajsig, dipl.inž.građ.

OSNOVANA SEKCIJA ZA VODOOPSKRBU I ODVODNJU

IZ RADA
DRUŠTVA

Sekcija je formalno osnovana na 5. sastanku Vrhovništva koji je održan u Osijeku 29. lipnja 1993. godine. Uz članove predsjedništva HDZVM nazočni su bili i predstavnici Vodovoda Osijek i Istarskog vodovoda iz Buzeta.

Naziv sekcije

Prilikom osnutka utvrđen je i naziv sekcije koji glasi "Sekcija za vodoopskrbu i odvodnju". Time su jasno utvrđene smjernice rada sekcije a to su sve stručne aktivnosti i problemi zaštite voda koji su u svezi sa vodoopskrbom i odvodnjom. Ovdje se osim na komunalnu opskrbu vodom i odvodnju misli i na sve ostale (poglavito industrije) koji imaju vlastite bunare ili zahvate vode odnosno odvodne sustave i objekte za predtretman tehnoloških voda.

Voditelj sekcije

Prilikom osnutka utvrđen je i voditelj sekcije. To je Aljoša Milačić, zaposlen u Upravi za vodoprivredu. Kolega Milačić već se desetke godina kao savjetnik a sada i kao republički vodoprivredni inspektor bavi problemima vodoopskrbe i zaštite voda. Trenutno je zadužen za praćenje stanja u opskrbi vodom na području cijele Hrvatske, dakle osoba koja je u svakodnevnom kontaktu sa vodoprivrednim i komunalnim poduzećima diljem naše domovine. Telefon za kontakte 633- 444.

**Aktivnosti
nakon osnutka**

Voditelj sekcije Aljoša Milačić tijekom ljeta učestalo je razgovarao s predstavnicima komunalnih poduzeća. Cilj je bio utvrditi prioritetne interese i probleme s kojima se svakodnevno susreću u praksi djelatnici komunalnih poduzeća. Ponajviše se razgovaralo s "Vodovodom" Zagreb i Osijek te s "Istarskim vodovodom" iz Buzeta, dakle s najvećim vodoopskrbnim sustavima u Hrvatskoj. I ovom prilikom zahvaljujemo kolegama na dragocjenim početnim iskustvima!

Prva akcija

Sredinom srpnja "Vodovod" Zagreb proslavio je 115 godina od osnutka. Radni i stručni prigodni program upriličen je uz suradnju i pomoć HDZVM i ove sekcije u dvorani JVP Hrvatska vodoprivreda o čemu možete detaljnije pročitati na drugom mjestu u ovom broju.

Seminar o metodama i iskustvima u pročišćavanju otpadnih voda okupio je tijekom listopada u Trakošćanu četrdesetak stručnjaka iz komunalnih i vodoprivrednih poduzeća te iz velikih industrija. Broj prijavljenih bio je gotovo dvostruko veći što ukazuje na izuzetno zanimanje za ove probleme.

1. stručni skup



Tijekom jeseni obavljene su temeljite pripreme za 1. stručni skup sekcije. Grupu koja je organizirala ovu složenu akciju činili su:

- Aljoše Milačića, predsjednik sekcije
- Franjo Vančina, dopredsjednik HDZVM, zadužen i za tehničku organizaciju
- Vlatko Bareza, vanjski suradnik sa izuzetnim iskustvom u organizaciji sličnih skupova i osoba koja je zadužena za kontakte HDZVM sa sličnim društvom i poduzećima iz Slovenije
- Željko Povijač iz Uprave za vodoprivredu i osoba koja poznaje "svaki pedalj" u Hrvatskom zagorju
- Mladen Milinović, direktor marketinške tvrtke VM EKO, kojoj je HDZVM odlukom Vrhovništva povjerio tehničku organizaciju skupa

Nema sada potrebe opisivati cijeli tijek priprema, ali bio je to veliki posao od utvrđivanja tema i zamolbi najrenomiranijim hrvatskim znanstvenicima i stručnjacima do pripreme i tiskanja zbornika.

Poseban je problem bio odabir mjesta i vremena skupa kao i organizacija stručnog predstavljanja domaćih i stranih poduzeća.

Krapinske Toplice

Odabrali smo ovo poznato turističko mjesto (ne samo lječilište) u srcu Hrvatskog zagorja sa željom da i u ovim krajevima aktiviramo rad HDZVM. Osim toga prometno je negdje "u sredini" Hrvatske, dakle nitko nije trebao daleko putovati, što nije nevažno u zimskim uvjetima.

Vrijeme

Bili smo odmah svjesni da početak prosinca nije najpovoljniji termin. Vrijeme prije blagdana, vrijeme opće štednje i racionalizacije te zimsko vrijeme bili su razlozi "protiv". Prevladali su međutim jaki razlozi "za" a to su bili interes i želja članova Društva te izuzetno opterećen kalendar za 1994. godinu. Osnovna je bila želja da se sekcija barem jednom sastane već 1993. godine kako bi se cjelovito oformila i utvrdila planove za daljnji rad.

Suorganizator

Iako to nigdje nije formalno tako obznanjeno, veliku pomoć u pripremi i organizaciji pružio nam je "Vodovod" Zagreb. Gospodin direktor Jure Nikolac vrlo je aktivno sudjelovao u osnivačkom sastanku sekcije. Kolege Milivoj Bosna i mr. Dubravko Dragojević imali su zapažene referate o zaštiti voda zagrebačkih crpilišta odnosno o kvaliteti voda kao uvjetu za redovnu vodoopskrbu. Tijekom stručnog programa upriličena je i posjeta najvećem zagrebačkom crpilištu Mala Mlaka.

Prilikom tiskanja obavijesti o skupu potkrade su se neke greške koje su izazvala razne komentare pa ih je potrebitu pojasniti:

- Ima seki je od samog osnutka je "za vodovodsku i odvodnju" a ne "vodovoda i kanalizacija". Ponavljamo da HDZVM želi isključivo stručno djelovati na zaštiti voda svugdje gdje se odvija vodovodna i odvodnja. Nemamo nikakvih ambicija da udvajamo poslove s već postojećom grupacijom vodovoda i kanalizacija što bi se moglo asociirati na pogrešnog naziva skupa kako je objavljeno na obavijesti

- skup je zamišljen i održan tijekom 2. i 3. prosinca, dakle svrgnutim dvodnevni rasporedom. Pogrešno navođenje 4. prosinca mogla je asociirati na neracionalno dugi skup, što nikako nismo željeli poglavito u vrijeme poziva Vlade i gospodina Valentića na opće štednju.

- VM EKO bio je, kao i prilikom prethodnih skupova, tehnički organizator skupa. Objavljivanje njihova imena u zaglavju poziva izazvalo je neke zabune. Dakle ponavljamo: jedini organizator STRUČNOG dijela skupa bio je HDZVM, uz pomoć "Vodovoda" Zagreb. Društvo će se i ubuduće baviti stručnim aktivnostima na zaštiti voda a tehničku organizaciju povjeravat će za to stručnim i vještim poduzećima. Ova greška ispravljena je već u zborniku.

Gosti

Cijeli tjeck skupa pratio je gospođin Anton Jurinec, pomoćnik ministra za gospodarstvo. Na otvaranju bili su također nazučni gospodin Ivica Zaplatić, podžupan Krapinsko-zagorske županije i gospodin Josip Martinec, načelnik za turizam u istoj županiji.

Posebno nam je drago što je u radu skupa sudjelovao i prof. dr. Eugen Petrošić, predsjednik slovenskug društva za zaštitu voda.

Zbornik

Radovi koji su najvrijeme prispjeli tiskani su u zborniku. Ukusno uređen, s već prepoznatljivom naslovnicom gospodina Antuna Pau-novića te obradom i uskom gospodina Tepića, ovaj zbornik nastavak je stručnih publikacija u izdanju Društva.

Zanimeresirani mogu zbornik naručiti i naknadno kod gospođe Snježane Curavić (tel. 041/610-522/kućni 247) po cjeni od 70.000.- YRD.

Mišljenje

Antona Janića

Kad sekeje i skup je doživjeli su niz pozitivnih ocjena. Kao karakterističnu prenosimo diskusije gospođina Antona Janića, rukovoditelja riječkog vodovoda:

Nesankom jugoslavenskog društva, koja su organizirala slične seminare, ali su često ponuđenima, završelim i nenasreanim referatima i rasprama, osjeđala se potreba za novim organizatorom. To je ovog puta HDZVM s tvrtkom VM EKO iz Zagreba izvršilo na najbolji mogući način: s i vrlo interesantnih, svježih i aktualnih tema, uz vrlo dobru organizaciju i stručnog skupa. Osjeđala se to u stolnom i pozornom prućrnu udugovja referata, kao i u međusobnim kontaktima i komentarima.

Kako u vodovodima i kanalizacijama primijeniti izložena nova tehnička i tehnološka rješenja?

U vrlo teškoj ekonomskoj situaciji za sve hrvatske komune, to je za neke projekte i probleme moglo koristiti pozitivna iskustva Riječkog

vodovoda koji je za sve članice grupacije J.P. vodovoda i kanalizacija Republike Hrvatske koordinirao izradu "Jedinstvenog plana i programa radio veza za potrebe grupacije Vodovoda i kanalizacija u Republici Hrvatskoj". Na temelju tog projekta u posljednjih 10 godina svi vodovodi i kanalizacije rješavaju svoje UKV govorne i telemetrijske radio veze prema svojim financijskim mogućnostima.

Takav bi se ogledni ili idejni projekt mogao napraviti i za uvođenje: poslovnog (financijsko-komercijalnog), tehničkog i upravljačkog, te njihovog međusobnog povezivanja, zatim projekt dezinfekcije pitke vode klor dioksidom i sl. Koordinator i ugovarač takvih oglednih i opće primjenjivih projekata za sve Vodovode i Kanalizacije u Republici Hrvatskoj bi ovog puta mogao biti i upravo konstituirani Stručni odbor sekcije za vodoopskrbu i odvodnju.

Lijepa, primjerena i nadasve poticajna ocjena, zar ne? Zahvaljujemo gospodinu Liniću! Nadamo da će i ubuduće aktivno sudjelovati u radu Sekcije i cijelog HDZVM!

Kako dalje?

Niz je tema i problema koji u svezi zaštite voda te vodoopskrbe i odvodnje nisu odgovarajuće riješeni. Na to su ukazivali i sudionici poglavito tijekom diskusije na okruglom stolu. Sekcija za 1994. godinu planira pomoć u rješavanju barem nekih od njih. Kao udarne planiramo sljedeće teme:

- zaštitne zone crpilišta u praksi; problemi krškog područja
- normizacija u sustavima odvodnje
- novi zakon o vodama i podzakonski akti -javna rasprava

Pratit ćemo i najnovija domaća i svjetska tehnička i tehnološka dostignuća te vam ih nastojati ažurno predstaviti.

Poziv

HDZVM, Sekcija za vodoopskrbu i odvodnju i gospodin Aljoša Milačić osobno, pozivaju vas da pomognete:

- dojavom vaših aktivnosti, iskustava i problema
- predlaganjem aktualnih tema
- uključivanjem u rad Sekcije i Društva
- učlanjivanjem u HDZVM

IZ RADA
DRUŠTVA

RAD VRHOVNIŠTVA

Tijekom ljeta i jeseni Vrhovništvo Društva održalo je nekoliko sastanaka. Upoznajemo članstvo sa glavnim odlukama i problemima.

PREDJEDNIŠTVO je svoj peti sastanak upriličilo u Osijeku 29. lipnja 1993. godine. Domaćin je bio naš član Vodovod Osijek.

Uz članove Vrhovništva i domaćine nazočni su bili kolege iz Slavonije te iz Istarskog vodovoda, zainteresirani za rad u HDZVM. Ističemo glavne odluke:

- Analiziran je i pozitivno ocijenjen rad Društva tijekom prve polovine godine. Pribvačen je plan aktivnosti za drugo polugodište
- Osnovana je SEKCIJA ZA VODOOPSKRBU I ODVODNJU čiji će voditelj biti Aljoša Milačić. Sekcija će se baviti isključivo stručnim problemima zaštite voda u svezi sa vodoopskrbom i odvodnjom. Sastanci sekcije odvijat će se naizmjenice u većim hrvatskim gradovima

- Društvo tijekom jeseni planira upriличiti stručni skup: POLJODJELSTVO I GOSPODARENJE VODAMA, vjerojatno za Bizovcu. (Napomena pisca: skup je kasnije odgođen za 1994. godinu zbog želje da se organizira što cjelovitije te zbog oblika drugih poslova u Društvu)

Sljedeći sastanak Vrhovništva, u proširenom sastavu, upriличen je 9. studenoga 1993. godine. Od izuzetne je važnosti zbog rješavanja nadošlih problema u radu HDZVM, zbog utvrđivanja principa daljnjeg rada te razmatranja (ne)aktivnosti pojedinih članova Vrhovništva.

O nagomilanim problemima proveden je iscrpan i iskren razgovor uz nadahnuće vodstvo predsjednika prof. dr. Božidara Stilinovića. Glavni zaključak bio je da se problemi nastali na prethodnom sastanku Izvršnog odbora riješe također na IO koji će voditi predsjednik Društva. Nazočni su prihvatili izvješća o pripremama, tiskanju i promociji knjige prof. dr. Darka Mayera "Kvaliteta i zaštita podzemnih voda" te o tijeku 1. trakošćanskog seminara. Imenovani su gđa. Edita Ostrogonac-Ramljak i gospodin Vlatko Bareza za kontakte sa tvrtkama, kolegama i srodnim društvima u Mađarskoj i Sloveniji.

IZVRŠNI ODBOR sastajao se početkom svakog mjeseca s izuzetkom ljetnih dana.

Gđa Ruža Konjević iz INA-Petrokemije u Kutini zamolila je da je iz osobnih razloga oslobodimo daljnjih obveza u radu Nadzornog odbora. Uvažavajući njenu molbu, odlučeno je da je do sljedećih izbora, u ožujku 1994. godine, zamijeni kandidat koji je bio četvrti prilikom izbora 1992. godine, kolega Miljenko Pavlinić iz IPZ-a.

LIPANJ

- prihvaćena su izvješća o stručnom putovanju na IFAT 93, o stručno-poslovnom skupu u Rovinju te o pripremama za tiskanje knjige prof. dr. Darka Mayera

- dogovoreni su planovi sljedećih akcija te dnevni red sastanka Predsjedništva u Osijeku

RUJAN

- utvrđeni su detalji promocije i prodaje knjige prof. dr. Darka Mayera

- utvrđena je organizacija i realizacija seminara u Trakošćanu
- djelomično su razmotrene međunarodne aktivnosti i obveze Društva

- financijsko poslovanje u prvoj polovici godine ocijenjeno je pozitivno

- prihvaćeni su iznosi honorara za suradnju u "Žuboru" 1/93
- dogovorena je organizacija knjižnice Društva

LISTOPAD

- razmotreni su problemi u odnosima sa ZGO koji je odbijao platiti tiskanje knjige prof. dr. Darka Mayera

Prelaskom na 2. točku dnevnog reda - međunarodne aktivnosti - sastanak je morao biti prekinut zbog nesuglasica nazočnih oko daljnjeg rada i vođenja sastanaka IO

STUDENI

- utvrđeni su principi daljnjeg rada administracije i vođenja zapisnika sa sastanaka Vrhovništva

- utvrđena je članarina za 1994. godinu
- prihvaćeno je da Bojan Zmaić, Gorana Čosić-Flajsig, Nena Hak i Miljenko Belaj zastupaju Društvo u komisijama EWPCA

O radu delegata u EWPCA ne možemo donijeti nikakvo izvješće jer ga Vrhovništvo nije dobilo niti ima cjelovit uvid u poštu koju delegat prima ili šalje.

Nadzorni odbor nije se sastajao jer nije bilo potrebe.

INFORMATIVNI
PANO

U predvorju zgrade JVP Hrvatska vodoprivreda, desno od ulaza, uredili smo pano. Trebalo bi to biti mjesto stalnih informacija o radu Društva i njegovih članova. Nastojat ćemo svaka dva-tri tjedna mijenjati postav te tako stalno biti aktualni. Sa panoa može se uzeti i pristupnica u HDZVM pa smo tako već dobili i nekoliko novih članova.

Predstojeće akcije oglašavamo i velikim plakatima izvešenim na za to uobičajenim mjestima na svakom katu zgrade JVP Hrvatska vodoprivreda. Šteta samo kada ih netko prerano potrga...

Nadamo se da će uskoro i na pročelju zgrade JVP Hrvatska vodoprivreda biti vidljivo da se tu nalazi sjedište našeg kao i svih ostalih stručnih društava koja se bave gospodarenjem vodama.

SUSRET S DRUŠTVOM ZA
ZAŠČITO VODA SLOVENIJE

U Otočcu ob Krki su se 11. studenog sastale delegacije hrvatskog i slovenskog društva za zaštitu voda. HDZVM su predstavljali predsjednik prof. dr. Božidar Stillinović, dopredsjednik Franjo Vančina, tajnik mr. Željko Makvić te gospodin Vlatko Bareza, kome je prethodnom odlukom vrhovništva Društva povjereno održavanje kontakata s kolektivima, društvima i pojedincima iz susjedne nam države.

Već duže vremena osjeća se potreba da HDZVM uspostavi kontakte sa sličnim društvima u Evropi. Prirodno je da otpočnemo sa Slovenijom i Mađarskom, s državama s kojima Hrvatska graniči i dijeli cijeli niz aktivnosti i problema u svezi sa gospodarenjem vodama, pa tako i sa zaštitom voda.

Sastanak je održan na poziv kolega iz Slovenije, prilikom stručnog skupa o 90. godišnjici vodovoda Novo Mesto. Na čelu delegacije DZVS bio je predsjednik dr. Eugen Petrešin, dipl.inž., inače voditelj Laboratorija za komunalnu hidrotehniku na Građevinskom institutu Tehničkog fakulteta Sveučilišta u Mariboru. Kolege iz Slovenije izabrali su gospodina Dragu Kranjca, diplomiranog inženjera iz Ljubljanskog komunalnog poduzeća za osobu za kontakte s HDZVM. Gospodin Kranjc dugogodišnji je član našeg Društva.

Slovensko društvo broji manje članova od našeg te prolazi sve one faze razvoja koje smo prije nekoliko godina prolazili i mi. Vjerujemo da će im pomoći naša iskustva. Sa zanimanjem smo pratili godišnju skupštinu DZVS te spoznali njihova rješenja u organizaciji rada društva, poglavito vrhovništva i administracije. Zanimljivo je da su članarine kao i kotizacije za stručne skupove u Sloveniji znatno veće od naših što nije samo znak drugačije razine življenja.

Dogovoreni su i daljnji susreti bliskih društava, zajednička suradnja poglavito kod organizacije predavanja s predavačima iz Europe, razmjena informacija, publikacija itd. Nadamo se da će se daljnji kontakti odvijati kako su i započeli, uz potpuno razumijevanje i želju za kolegijalnom suradnjom te neopterećeni političkim razmišljanjima i razmišljanjima naših dviju država!



KONTAKTI S MAĐARSKOM

IZ RADA
DRUŠTVA

U želji da sličitu suradnju kao sa Slovenijom uspostavimo i sa Mađarskom, zamožili smo našu članicu gđu Editu Ostrogonac-Raniljak da uspostavi prve kontakte. Kolegica Ostrogonac i inače je članica hrvatske delegacije u međudržavnim susretima s predstavnicima Mađarske. Vjerujemo da je to najpovoljnija prilika da se začne suradnja i s njihovim društvom za zaštitu voda. Našu je želja da tijekom 1994. godine upriličimo poneki susret i zajedničku akciju te razmjenu informacija i publikacija. Razmišljamo i o ideji "kompenzacije" stručnih putovanja pri čemu nas, naravno, najviše zanima zaštita Balatona.

NOVI ČLANOVI DRUŠTVA

IZ RADA
DRUŠTVA

Odlukom Izvršnog odbora među kolektivne članove Društva primljeni su Vodovod Vukovar i Zeleni pokret Vukovar. Društvu je izuzetna čast što je u članstvo primio ove dvije organizacije iz hrvatskog grada-lienoja. Nastojat ćemo im pomoći na svaki način a nadamo se i što skorijim akcijama na osnovi gradskog vodovoda i poznatog volatertija.

Gradski vodovod Vukovara radiju je do posljednjih dana i opskrbljivao vodom bolnicu i žitelje u skloništimu. Privremeno sjedište Vodovoda Vukovar sada je u Zagrebu, u prostorijama Vodovoda Zagreb, gdje se nalazi i uređ direktora gospođina Vladimira Štengla. Sudionici stručnog skupa sekcije za vodopskrbu i odvodnju sa posebnim su zanimanjem i zebnjom poslušali izlaganje gospodina Štengla o radu Vodovoda u vrijeme razaranja grada kao i o kasnijim stradanjima djelatnika.

Zeleni pokret Vukovar već godinama u nas i po svijetu pronosi istinu o razaranjima grada i poglavito o uništenju okoliša. Predsjednik i glavni pokretač svih akcija u pokretu je gospodin Stjepan Bušić. Naši će se čitaoci sjetiti razgovora s gospođinom Bušićem objavljenim u prvom broju "Žubora". U nekoliko je navrata HDZVM pomagao akcije Zelenog pokreta, poglavito kadu je bila potrebna stručna promidžba u svijetu. Pokret planira i povratak u Vukovar brodom po Dunavu. Nadamo se da će i HDZVM biti na tom brodu i to što prije!



SEMINAR ZA NASTAVNIKE

IZ RADA
DRUŠTVA

U organizaciji Zavoda za školstvo pri Ministarstvu prosvjete i kulture povremeno se upriličaju seminari za nastavnike na kojima oni proširuju svoja stručna i pedagoška znanja. Na Građevinskoj tehničkoj školi u Zagrebu 19. i 20. studenog sakupilo se tako četrdesetak nastavnika srednjih graditeljskih, industrijskih i obrtničkih škola iz cijele Hrvatske.

HDZVM je pozvano da organizira i razloži temu o zaštiti voda. U ime Društva obavili su to mr. Željko Makvić i Ljudevit Tropan. U prvom dijelu govorili smo o gospodarenju vodama i poglavito o zaštiti voda. Kratkoća vremena ograničila je izlaganja na iznošenje samo osnovnih informacija i principa. Praktičke probleme zaštite voda sudionici su spoznali prilikom kraće vožnje pokraj crpilišta Mala Mlaka i Velika Gorica, uz ranžirni kolodvor i šljunčaru u Lomnici. Upriličen je razgled uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Velikoj Gorici uz stručno i izuzetno zanimljivo vođenje gde Branke Meštrović-Deverić. Šteta što su snijeg i izuzetno niska temperatura pokvarili ugodaj.

Posebno nam je drago da je velika većina nastavnika pokazala veliko zanimanje za probleme zaštite voda i za ostale aktivnosti HDZVM. Podijelili smo niz knjiga i časopisa, stekli nove članove i pretplatnike.

I ova akcija potvrdila je potrebu da se voda štiti već preventivnim i edukativnim aktivnostima. Za to postoji itekakvo zanimanje uz nebrojene mogućnosti izravnog ili posrednog utjecaja na učenike, ali i na najmlađe generacije. Vjerujem da uopće nema potrebe pojašnjavati koliko su važni utjecaji na "male spužvice" tj. klinge koji sa zanimanjem

upijaju ovakve informacije te s velikom voljom sudjeluju u akcijama u svezi sa zaštitom okoline. Ponovno se nameću ideje o pripremi slikovnica, udžbenika i letaka o štednji i zaštiti voda. U razgovoru sa gospodom iz Zavoda za školstvo dobili smo, za sada samo usmeno, podršku za ovakve akcije. Pozvani smo i na niz predavanja po zagrebačkim srednjim školama. Lijep početak - samo tko će sve to stići obaviti? Pozivamo članstvo i ine zainteresirane! Ima li prostovoljaca?

Otvoreno sveučilište u Zagrebu izdavač je korisnog dačkog ekološkog kalendara za 1994. godinu. Ekologija je u njemu prisutna u obliku savjeta: o tome što raditi s različitim vrstama otpada, o upoznavanju sa značenjem šuma, potrebi zaštite prirode, zaštite voda, o deset do trideset pet tisuća životinjskih vrsta koje godišnje nestaju na Zemlji. Autori knjižice su članovi Eko-tima Otvorenog sveučilišta u Zagrebu.



IZ RADA
DRUŠTVA

HRVATSKO PRIRODOSLOVNO DRUŠTVO

Sa zadovoljstvom primili smo vijest da je HDZVM na sjednici Malog vijeća Hrvatskog prirodoslovnog društva 20. listopada 1993. prihvaćeno u Veliko vijeće HPD-a. U ovom najvišem organu HPD-a naše će Društvo zastupati predsjednik prof. dr. Božidar Stilić.

Na prvoj sjednici Velikog vijeća razmatrana su načela udruživanja u HPD, samostalna djelovanja društava članica, zajednički ciljevi te programske osnove rada.

Pristupanje Hrvatskom prirodoslovnom društvu te povezivanje s inim srodnim znanstvenim i stručnim društvima u Hrvatskoj te u inozemstvu u skladu je s opredjeljenjem HDZVM da što neposrednije

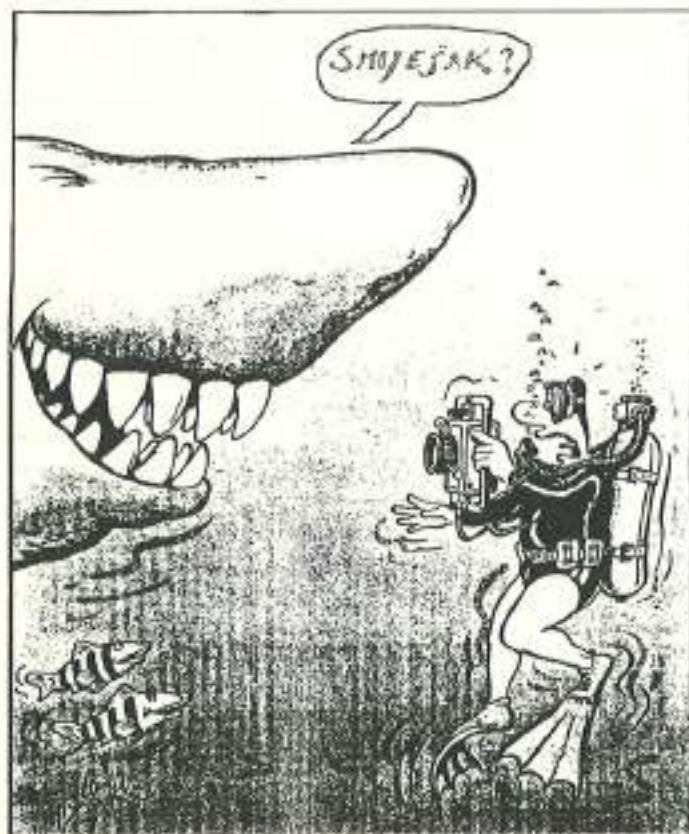
razmjenjuje informacije i ima uvid u aktivnosti koje su bliske našem Društvu. Želja nam je da se povežemo sa što više društava te da razmjenjujemo informacije i glasila/biltene, da sudjelujemo i pomognemo u aktivnostima što ih upriličuju ili da surađujemo na bilo koji drugi način. Molimo da ovo shvatite i kao poziv te da nam se javite!

POMOĆ DRUŠTVU ZA UNAPREĐENJE KVALITETE ŽIVOTA

IZ RADA
DRUŠTVA

Tijekom ljeta obratilo nam se Društvo za unapređenje kvalitete života. Ovo društvo priprema "Zelenu kartu Zagreba" za koju su im bili potrebni i podaci o stanju vodotoka na širem području hrvatske metropole. Sa zadovoljstvom smo kolegama pomogli i ustupili detaljne podatke o stanju površinskih i podzemnih voda.

Dobili smo i poziv za sudjelovanje na Bioetici, specijaliziranoj priredbi DUKŽ-a i Zagrebačkog velesajma. Nažalost u posljednji čas ova zanimljiva izložba je otkazana pa je tako propao i nastup. Dogovorena je daljnja suradnja i međusobna pomoć naših društava. S radošću bismo se na sličan način povezali i s ostalim stručnim društvima pa ih i na ovaj način pozivamo na suradnju!



NOVOSTI NA TRŽIŠTU

INA RAFINERIJA ZAGREB

Sa zadovoljstvom smo pratili predstavljanje novih ekoloških proizvoda INA-Rafinerije Zagreb. Vjerujemo da će se njihovim uvođenjem na tržište znatno popraviti zaštita okoline a poglavito voda.



SREDSTVA ZA TEHNIČKO ČIŠĆENJE vodorazrjeđiva su, sadrže biorazgradive površinski aktivne tvari a ne sadrže opasne ili otrovne komponente. Deemulgiranjem nakon postupka čišćenja osigurano je dobro odvajanje nečistoće od vodenog sloja. Voda se nakon predtretmana smije ispuštati u kanalizaciju. Separator je naravno i dalje nužan u procesu obrade vode.

BIORAZGRADIVA SREDSTVA ZA PODMAZIVANJE ne sadrže organski vezan klor, poliklorirane ili policikličke aromatske spojeve, odnosno druga zagađivala "stare generacije". Novi asortiman maziva, tekućina za obradu kovina, hidrauličkih ulja itd. zadovoljava sve tehničke zahtjeve a pokazuje slabu otrovnost i dobru biorazgradivost jer su proizvedeni na osnovi biljnih ulja.

Proizvođač INA-Rafinerija Zagreb pokrenuo je akciju za dobivanje znaka "Prijatelj okoliša". Sredstva su provjerena i imaju odgovarajuće ateste, a za proizvodnju i puštanje u promet ishodena je vodoprivredna dozvola Uprave za vodoprivredu pri Ministarstvu poljoprivrede i šumarstva.

IVASIM



Poduzeće IVASIM iz Ivaničgrada najavilo je novo biorazgradivo tekuće sredstvo za emulgiranje i dispergiranje uljnih filmova s površine mora ili slatkih voda. IVADIS-100 sadrži koncentriranu smjesu biorazgradljivih površinski aktivnih komponenata na bazi etoksilata i sorbitola.

Proizvođač preporučuje razrjeđenje 1:10 morskom vodom i time omogućuje bržu oksidaciju i bakteriološku razgradnju prolivenog ulja. Toksičnost novog proizvoda ispitana je na ribama, točnije na ciplu dugašu i na šarenskom mlađu. Kod koncentracije od 1000 ppm, ispitivanja sa ciplima su pokazala da mortalitet nije nastupio.

Ispitivanja IVADISA provode se u suradnji sa "Dezinsekcijom" iz Rijeke i u INA Rafineriji u Urinju.

Postupak ishođenja vodoprivredne dozvole za proizvodnju i puštanje u promet u završnoj je fazi tako da se uskoro i ovaj proizvod može očekivati na našem tržištu. Područje njegove primjene poglavito će biti proizvodnja i industrija nafte, marine, morske i riječne luke, kod havarija na moru i u priobalju itd.

HDZVM najavljuje predstavljanje ovih proizvoda USKORO!

Nažalost, a unatoč našim željama i uložnim naporima, morali smo iz inih razloga odustati od nekih planova i otkazati, odjaviti, obustaviti neke članstvu drage akcije. Evo što smo, službeno bi se reklo, iz objektivnih i subjektivnih razloga morali odjaviti.

ODJAVA I

Morali smo odjaviti stručni skup o poljodjelstvu i gospodarenju vodama koji smo namjeravali upriличiti sredinom jeseni u Slavoniji, najvjerojatnije u Bizovcu.

Razlog odgode vrlo je jednostavan: od mnoštva drugih akcija, a mislimo prvenstveno na dovršenje knjige prof.dr. Darka Mayera, zatim na Sabor hrvatskih gaditelja te na I. trakošćanski seminar i tribinu u Varaždinu - ne bismo uspjeli organizirati i skup u Bizovcu, barem ne na način kako on to zavređuje. Tu se opet jasno očituje problem premalog broja prostovoljaca koji bi se željeli angažirati oko organizacije ovakvih većih akcija. Kako se sve vrti oko nekolicine istih osoba, neke se akcije jednostavno moraju odgoditi za "bolja vremena".

Skup o poljodjelstvu i gospodarenju vodama, dakle nismo zanemarili, već ga samo odgađamo. Vjerujemo da ćemo ga uz svekoliko pomoć kolega iz Slavonije uspjati upriличiti tijekom 1994. godine.

ODJAVA II

Morali smo odjaviti i predviđeni skup u Dalmaciji uz koji je bio predviđen i sastanak Vrhovništva te osnutak regionalne sekcije. Nadamo se da će se u proljeće 1994. godine za to pružiti bolja prilika te da ćemo uz puni angažman kolega iz ovog dijela Hrvatske znatno poboljšati rad HDZVM u Dalmaciji.

ODJAVA III

Stručnih tema tijekom mjeseca studenog i prosinca nije bilo. Uz veliku žalost, poglavito jer nas nazivate, pitate pa čak i protestirate, morali smo ih otkazati. Razloge potražite u posebnom napisu ŠTEDNJA na stranicama ovog "Žubora".

ŠTEDNJA

Poznat je zahtjev gospodina Nikice Valentića i Vlade Republike Hrvatske za opću štednju upućen svima a poglavito korisnicima sredstava iz državnog proračuna i javnim poduzećima.

Kako su aktivnosti HDZVM u bliskoj svezi s JVP Hrvatska vodoprivreda, prirodno je i to bio jedan od razloga za štednju i racionalizaciju u radu Društva.

S osobitim smo se žaljenjem morali odreći nekih akcija upravo u vrijeme kad smo počeli raditi punim tempom uz svekoliko odobravanje i zanimanje našega članstva. Tek što smo navikli kolege na jednu stručnu temu mjesečno - morali smo ih privremeno odgoditi; umjesto svaka tri mjeseca, "Žubor" će izaći nakon duljeg vremena kao dvobroj itd. itd.

Rad Društva odvija se, kao što je poznato, prema godišnjem i periodičnim planovima donesenim na Skupštini i sastancima vrhovništva. Na isti se način plan može i mijenjati.



N.B. Posljednjih dana mjeseca studenog ponovno su učestali prigovori na organizaciju tribine u Varaždinu i skup u Krapinskim toplicama. Vjerujemo da se uz smirena i razborita promišljanja ipak može zaključiti korisnost ovih akcija i dobra volja Društva da se odricanjem od ostalih aktivnosti maksimalno prilagodi zahtjevima štednje. Potpuna obustava aktivnosti zacijelo nikome razumnome nebi bila po volji i pameti, zar ne?

Na proširenom sastanku vrhovništva početkom studenog, a uvažavajući poziv gospodina predsjednika vlade te preporuke najodgovornijih osoba JVP Hrvatska vodoprivreda, odlučili smo se za slijedeće MJERE ŠTEDNJE:

- stručne teme neće se upriličiti do kraja 1993. godine kako se ne bi gubilo od radnog vremena, što se poglavito odnosi na djelatnike JVP Hrvatska vodoprivreda - umjesto dva, izaći će samo jedan broj "Žubora"

- tradicionalni godišnji sastanak Društva uz predstavljanje domaćih i stranih tvrtki te svečanu sjednicu Vrhovništva, konferenciju za tisak i domjenak, upriličit će se primjereno trenutku hrvatske države i svekolike stvarnosti

- stručni skup o poljodjelstvu i gospodarenju vodama zamijenit će se manjim i "štedljivijim" skupom sekcije za vodoopskrbu i odvodnju

Na sastanku vrhovništva 9. 11. 1993. godine bilo je niz, često i suprotnih, razmišljanja o učestalosti aktivnosti HDZVM u vrijeme štednje. Kao primjer suprotnosti posebno su spominjani Sabor hrvatskih graditelja te cijeli niz raznih političkih, stručnih i inih skupova o kojima čujemo svaki dan na TV, radiju ili u novinama. Zašto HDZVM mora štedjeti kada u praksi to ne čine mnogi i veći od nas? Ipak smo se opredijelili za maksimalnu štednju te za daljnju organizaciju samo onih akcija koje su već bile u tijeku i koje bi se teško zaustavile uz znatne financijske gubitke.

NAJAVE

NAJAVLJUJEMO

Nije sve tako crno... Ipak možemo najaviti neke aktivnosti koje su već sada izvjesne:

15. veljače u 12 sati

ZAŠTITA PODZEMNIH VODA U KRŠKIM TERENIMA - PRIMJER GRADA RIJEKE

Ovu izuzetnu temu razložit će gospoda iz Instituta za geološka istraživanja dr. Božidar Biondić, Franjo Dukarić i Davorin Singer.

Poznao je da je Rijeka prvi grad na krškom području koji je donio odluku o zaštiti voda. Kako su usklađeni urbanistički planovi? Kakav je odnos upravnih struktura i građana prema dozvoljivom razvoju prostora? Uloga informacijskog sustava GEO-INFO u zaštiti vodnih resursa na području Rijeke. Predavanje ćemo upriličiti u suradnji sa Hrvatskim geološkim društvom.

ožujak

GODIŠNJA IZBORNA SKUPŠTINA DRUŠTVA

O važnosti ove skupštine ne želimo vas posebno uvjeravati. Molimo vas, gotovo obvezujemo, da budete nazočni, aktivno sudjelujete u oblikovanje daljih aktivnosti HDZVM. U pauzi pripremamo vizualni spektakl za ljubitelje prirode i boja. Dvjestotinjak dosad malo viđenih slajdova, snimljenih od najdubljeg podmorja pa do vrhova planina. Sve uz prigodnu glazbu i komentare.

STRUČNI IZLET KUTINA - LONJSKO POLJE

Kažu poznavaoći da je Lonjsko polje najljepše upravo u travnju. Zašto se onda ne bismo povezali čamcima? Zašto istodobno ne bismo pogledali i ostale prirodne i povijesne znamenitosti ovog dijela Moslavine. Ne smijemo zaboraviti niti "Petrokemiju"!

lipanj

STRUČNO PUTOVANJE U MADARSKU

Zaštita voda Balatona, najnoviji objekti za pročišćavanje i zaštitu voda, Budimpešta, Pečuh, kultura mađarskih Hrvata... Zanimljivo, zar ne?

Ovo je samo mali dio naših planova. Za svaku akciju navrijeme ćete dobiti poseban poziv!

**KALENDAR
KONGRESA, SAJMOVA
I IZLOŽBI U SVIJETU
1993. GODINE**

14FEB-16FEB 94 HOUSTON HAZTECH - međunarodna izložba i konferencija o zaštiti okoliša

MAR 94 JONKOPING ELMIA WATER - međunarodna izložba o pročišćavanju voda

12APR-15APR 94 NARSEILLE HYDROTOP 94 Svjetski sajam voda

07SEP-10SEP 94 ESSEN ENTSORGA - internacionalna izložba o postupanju s otpadom

19SEP-23SEP 94 SAARBRUCKEN ATV-Bundestagung

16OCT-29OCT 94 CHICAGO Godišnja konferencija i izložba WPCF

17OCT-20OCT 94 HAMBURG Međunarodna konferencija o cjevovodima

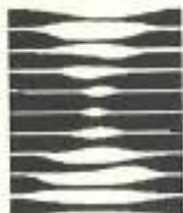
18OCT-21OCT 94 LYON POLLUTEC 94 međunarodna izložba

03NOV-04NOV 94 NIKOSIA IAWQ Međunarodni simpozij o zagađivanju Sredozemnog mora

Za neke od spomenutih priredbi u našem društvu mogu se dobiti adrese i telefonski brojevi za daljnje informacije.



ŠTO JE ŠTO U VODOPRIVREDNIM PUBLIKACIJAMA?



ŠTOVANI ČLANOVI I ČITATELJI!

Molimo Vas za pomoć i ocjenu "Žubora". Treba li nam ili ne ovakvo glasilo? Što i kako mijenjati (ako uopće treba)?

Vrhovništvo i glavni urednik bit će vam zahvalni za svaki savjet i pomoć. Neću reći da je u pitanju "život i smrt" ŽUBORA, ali vaša pisma mogu nam svakako biti od koristi. Posebno ako i sami imate stručnu temu, informaciju ili makar samo volju da suradujete!

Glede mnogobrojnih upita pokušat ćemo pojasniti periodiku koja se u Hrvatskoj tiska a u svezi je s gospodarenjem vodama.

HRVATSKE VODE znanstveni je i stručni časopis što ga izdaje JVP Hrvatska vodoprivreda. Proizašao je iz potrebe da se obznanjuju radovi hrvatskih znanstvenika te da se i na taj način povežu svi koji se bave gospodarenjem vodama. Dosad su izašla tri broja (svibanj, listopad i studeni) a predviđa se još jedan za 1993. godinu. Godišnje će zasad izlaziti 4 broja. Časopis donosi 6-8 znanstvenih i stručnih radova, pregled zbivanja, prikaze knjiga i publikacija te i ne uobičajene rubrike. Godišnja pretplata iznosi 10 DEM (protuvrijednost u HRD) i plaća se na žiro-račun 30102-601- 8376. Za detaljnije obavijesti molimo da se obratite gospodinu Ljudevitu Tropanu, zamjeniku glavnog urednika, na telefon 041/610-522 - kućni 116.

HRVATSKA VODOPRIVREDA novine su JVP Hrvatska vodoprivreda. List izlazi jednom mjesečno. Osim stručnih tema donosi i aktualne teme, vijesti, razgovore itd. čime redovito prati rad i probleme svoga izdavača. List se ne prodaje a za dodatne informacije molimo obratiti se gospođi Branki Paver-Mataković, glavnoj urednici, na telefon 041/610-522 - kućni 214.

ZAGREBAČKA VODOPRIVREDA časopis je koji izdaje Fond za vodoprivredu, promet, stambeno i komunalno gospodarstvo grada Zagreba. U desetak brojeva godišnje obznanjuju se stručni napisi i aktualnosti iz domene gospodarenja vodom u Zagrebu i regiji. List se distribuira prema adresaru. Glavni urednik je gospodin Krešimir Kosić, telefon 041/514-871.

ŽUBOR je glasilo Hrvatskog društva za zaštitu voda i mora. Donosi stručne teme, aktualnosti i informacije u svezi sa zaštitom voda. Koncipiran je kao fanzin, dakle "lakše" i popularnije od prethodnih. Sve ostalo o našem i vašem listu već znate...

Osim želje da čitateljstvu pomognemo da razluči periodiku koja je u posljednje doba "poplavila" vodoprivredne krugove postoji još jedan razlog za ovaj tekst. Pojavljuju se naime glasine kako svega toga ima suviše, kako bi trebalo nešto mijanjati u profilu ovih časopisa, možda nešto i ukinuti. Zna se tko bi tada vjerojatno bio najviše prozivan.

Vrhovništvo HDZVM mora se suprotstaviti takvim idejama uz sljedeće tvrdnje:

- ŽUBOR glasilo je vrlo dobro organiziranog stručnog društva, te sredstvo informiranja i povezivanja njegovih članova, što ne čini nitko drugi

- ŽUBOR je usmjeren na stručne teme isključivo u svezi sa zaštitom voda te donosi 10 - 20 takvih naslova godišnje, više nego itko drugi

- ŽUBOR je jasno profiliran kao fanzin, kao takav izvrsno je prihvaćen na tržištu te nimalo ne nalikuje na druge časopise

- ŽUBOR se tiska u nakladi od 1200 - 1500 primjeraka od čega se sedamstotinjak šalje članovima i pretplatnicima a ostatak dijeli kao promotivni materijal Društva

- **ŽUBOR** se financira iz članarine HDZVM. Povremeno tiskanje pomažu naši prijatelji, kao npr. JVP Vodoprivreda Zagreb koja nam je puno pomogla u prošlom broju. Hvala im i ovom prilikom!

Što bi se dogodilo da nema **ŽUBORA**?

- članstvo HDZVM ostalo bi slabo ili nikako informirano

- broj obznanjenih stručnih tema o zaštiti voda bio bi u stručnoj periodici znatno manji

- neke teme, informacije, promičba proizvoda i usluga u svezi sa zaštitom voda itd. ostale bi "ni na nebu ni na zemlji"

- HDZVM bi ostalo bez moćnog sredstva svoje promičbe te bi se vjerojatno ubrzo rapidno smanjile i aktivnosti Društva

Ima li ikogoj člana HDZVM koji to želi?

Ima li ikogoj dobronamjernog djelatnika vodoprivrede koji to želi?

Ima li ikoga tko može demantirati navedene tvrdnje?

HRVATSKE VODE

Iz tiska je krajem listopada izašao drugi broj znanstveno- stručnog časopisa "Hrvatske vode".

Urednik ovog broja je prof. dr. Stanislav Tedeschi koji u uvodnom slovu ističe da je broj posvećen problemima u svezi s očuvanjem i unapređenjem voda. Ovakva odluka uredništva potaknuta je Savjetovanjem koje je tijekom veljače održano u Opatiji.

Objavljeno je ukupno osam znanstvenih i stručnih radova od kojih ističemo:

- Ugroženost vodoopskrbe Rijeke (Dominko Ravlić, Nenad Ravlić, Ivica Plišić)

- Metode istraživanja erozije tla vodom i zaštita voda (Josip Petraš, Ferdo Bašić)

- Utjecaj maziva na vode i preventivne mjere zaštite (Robert Mandaković)

- Održavanje kakvoće vode u hidroakumulacijama biološkim regulatorima (grupa autora)

- Mogućnosti primjene kontaktne koagulacije u pročišćavanju otpadnih voda (Vladislav Smolčić, Nives Štambuk-Giljanović)

U broju su tiskane i stalne rubrike: Pregled zbivanja, Iz povijesti vodnog gospodarstva, Prikazi knjiga i publikacija te Obavijesti.

Rad HDZVM predstavljen je prikazom stručno-poslovnog skupa o gospodarenju vodama i unapređenju turizma na Jadranu upriličenom u Rovinju. Nažalost sva događanja na promociji knjige prof. dr. Darka Mayera nisu zabilježena na stranicama "Hrvatskih voda".

Bilježimo i prikaze naše knjige "Kvaliteta i zaštita podzemnih voda" iz pera prof. dr. Antuna Magdalenića te "Žubora", s potpisom Ljudevita Tropana.

Drugi broj uredno je složen u svojoj relativno strogo određenoj formi znanstvenog časopisa, ovaj puta čini se sa znatno manje tiskarskih grešaka.

ČASOPIS "HRVATSKE VODE" PREPORUČAMO SVIM NAŠIM ČLANOVIMA. MOLIMO ZAINTERESIRANE DA SE OBRATE ZAMJENIKU GLAVNOG UREDNIKA GOSPODINU LJUDEVITU TROPANU (TEL 041-610-522/116) ILI TAJNIKU HDZVM MR. ŽELJKU MAKVIĆU (TEL 041-633-444/2268)

Mr. Željko Makvić



GOSPODARSTVO I OKOLIŠ je prvi stručni časopis specijaliziran za zaštitu okoliša u Hrvatskoj. Njegova je namjena da sva temeljna pitanja međuovisnosti gospodarstva, zaštite okoliša i razvoja osvjetljava s raznih strana, pruža raznovrsne argumentacije te suvremena svjetska i domaća iskustva u zaštiti okoliša na aktualan i pristupačan način približava širem krugu čitatelja. Naime, časopis je prvenstveno namijenjen stručnjacima koji se bave zaštitom okoliša ali i svima ostalima zainteresiranim za te probleme.

Zato je časopis podijeljen na dva osnovna dijela. U sredini je stručna tribina u kojoj u svakom broju možete pročitati nekoliko znanstvenih radova o aktualnim problemima zaštite okoliša kao što su gospodarenje otpadom, zaštita voda i mora, zaštita zraka, racionalno gospodarenje prirodnim vrijednostima i drugi.

Osim toga, u svakom broju časopisa su i aktualni interview, uvodni komentar uglednih gospodarstvenika i političara (u prva tri broja dr. Goran Granić, mr. Mladen Vedriš i dr. Viktor Simončić), domaće i strane novosti iz područja zaštite okoliša, prikazi kvalitetnih i provjerenih rješenja iz prakse, burza otpadnih tvari, ekološki rječnik, najave raznih događaja koji su na bilo koji način povezani sa zaštitom okoliša, prikazi domaćih i stranih knjiga i časopisa o zaštiti okoliša i druge rubrike.

Izdavač časopisa je "Privredni marketing", Avenija Vukovar 37a, Zagreb, a suizdavači su Javno poduzeće "ZGO", Konzorcij hrvatskih poduzeća za održavanje čistoće u gradovima i naseljima i Hrvatsko udruženje za zaštitu zraka. Direktor je Kruno Košutić, glavni urednik Ante Gavranović, a odgovorni mr. Zlatko Milanović dok u radu izdavačkog i znanstvenog savjeta časopisa sudjeluju brojni ugledni znanstvenici i stručnjaci za zaštitu okoliša. "Gospodarstvo i okoliš" izlazi svaka dva mjeseca (šest brojeva godišnje) a dosad je izišlo pet brojeva. Kako se časopis ne prodaje na kioscima može se nabaviti samo pretplatom pa se zainteresirani trebaju javiti u "Privredni marketing" ili na njihov telefon 041/611-366.

EGE

Posljednjih mjeseci počeo je izlaziti i novi energetski časopis "Ege", čiji je treći broj promoviran za vrijeme Zagrebačkog velesajma. Iako je većina tema u časopisu o energetici dosta je i onih koje će zanimati i vodoprivrednike.

Tako u trećem broju možete pročitati članak dipl. inž. Miroslava Kamenskog iz Ministarstva gospodarstva o neiskorištenoj energiji hrvatskih voda u kojem autor navodi sve mogućnosti energetskog korištenja hrvatskih rijeka ali i upozorava da za više od 50 posto hidropotencijala Hrvatske postoje ozbiljne zapreke za njegovo energetsko korištenje. Dipl. inž. Mladen Šourek piše o velikom LNG projektu, u kojem je predviđeno znatno povećanje broja tankera koji bi Jadranom prevozili ukapljeni plin do naftnog terminala u Omišlju. Dipl. inž. Tomislav Paviša piše o hidroelektrani Ombla kod Dubrovnika kao jedinstvenom projektu za energetsko korištenje podzemnih voda u kraškom terenu a mr. Krešimir Franjić o unosnoj gradnji malih hidroelektrana.



EKON I RG

U najnovijem broju Egea predstavljen je i znanstveni i stručni časopis "Hrvatske vode" te prenečen članak iz lista Zagrebačka vodoprivreda u kojem projektanti Hrvatske elektroprivrede tvrde da bi se samo na rječici Bregani moglo sagraditi sedam malih hidroelektrana. Tu je također i članak o zaštitnicima povratnog toka - uređajima koji osiguravaju kvalitetu i čistoću pitke vode, koje su nedavno u Zagrebu predstavili predstavnici tvrtke "Honeywell Braukmann"

Kako se časopis ne prodaje na kioscima zainteresirani se radi pretplate trebaju javiti nakladniku časopisa, poduzeću "Energetika marketing", Zagreb, Sokolska 25 ili preko tel. 041/171-256 i faks 041/172-429 čiji je direktor dipl. inž. Branko Iljaš. Glavni urednik časopisa je dipl. inž. Ante Šimunović a u uređivačkom kolegiju su okupljeni brojni poznati stručnjaci i znanstvenici.

Željko Bukša



**PREGLED
NAJZANIMLJIVIJIH
STRUČNIH TEMA
I RADOVA
OBJAVLJENIH
U ČASOPISU EWPC
TLJEKOM 1992.
GODINE**

Sa zakašnjenjem nastavljamo s dosadašnjom praksom praćenja stručnih tekstova u časopisu EWPC dajući pregled radova objavljenih u tome časopisu tijekom 1992. godine.

Broj 1. Siječanj 1992. godine

- Zaljev Aarhus - Očekivanje u budućnosti

K. Nielsen, G. Fallesen, H. Munk Sørensen i D. Frimann Hansen

- "Čistija proizvodnja" - što neke vlade rade, a što mogu učiniti na njenom poticanju

L.W. Bass, M. van der Belt, D. Husingh i F. Neumann

- Dispozicija mulja i poticanje odluke o prestanku odlaganja u more do 1998. god. (u Velikoj Britaniji)

R. Oake

- Komunalne djelatnosti i održavanje sistema odvodnje u rukama privatnika u Istočnoj Njemačkoj

S. Spelthahn i R.A. Kraemer

- Upravljanje vodoopskrbnim sistemima - Privatizacija - da ili ne

M. Carney

Broj 2. Ožujak 1992. godine

- Automatski sistemi opažanja kvalitete vode u rijekama pod nadzorom Državnog vodoprivrednog poduzeća - Sliv Thames u Velikoj Britaniji

I.M. Griffiths i T.N. Reeder

- Napredak u kvaliteti vode - Jezero Balaton

B. Hajo's

- Strategija voda u Danskoj i njen utjecaj na okolinu

J.O. Frier

- Nové tehnologije zbrinjavanja mulja u Nizozemskoj

W.G. Werumeus Buning

- Vodoopskrbni sistemi, odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda u Herculanumu (Italija)
G.C.M. Jansen

Broj 3. Svibanj 1992. godine

- Zakonski aspekti zagađenih tvari u talozima
A. Kiss
- Procjena zakonskih odredbi za projekte koji se odnose na međunarodne rijeke
J. Bruhaacs
- Zakonski aspekti u zajedničkom planiranju upravljanja i monitoringa riječnih sustava kao i zaštiti
S. Burchi
- Strategija upravljanja zajedničkim riječnim sustavima u Nizozemskoj
G. Blom
- Uloga komunalnih vlasti u neprekidnom razvoju zajedničkih riječnih sustava unutar Europske zajednice
D.M.M. Krol
- Ekološki pristup u upravljanju međunarodnim riječnim sustavima
B. Fashchevski
- Rajna-Dunav projekt: Pouke u pogledu kvalitete vode
H. Flecksender
- Međunarodna komisija za zaštitu rijeke Rajne od zagađenja - Integralni ekološki pristup
A. Schulte-Wulwer-Leiding
- Tok zagađenja i upravljanje sustavom rijeke Rajne
J.-P.R.A. Sweerts, R.D.K. A.C.M. de Nijs, J.M. Knoop, H. Behrendt i J.A. van Pagee
- Roterdamska inicijativa za smanjenje priliva zagađenja u rijeku Rajnu
T. Vellinga

Broj 4. Srpanj 1992. godine

- Razvojni planovi Europske zajednice na kontinuiranom korštenju podzemnih voda
F.H.M. van de Ven, L. Kohsiek, J. da Silva Costa i J.J. Fried
- Zaštita podzemnih voda u Ukrajini
V. Magmedov
- Regionalni zajednički riječni sustavi - Slučaj u Nizozemskoj
A. Molenaar i W. Bleuten
- Uklanjanje dušikovih spojeva utretmanu otpadnih voda - Istraživanja u Nizozemskoj
J.H.J.M. van den Graaf
- Tretman zagađenih podzemnih voda u aerobnim biološkim filterima
B. Mose Pedersen i J. la Cour Jansen
- Hlapljive organske supstance u pročišćenim vodama u provinciji Salamanca (Španjolska)
C. García, P.G. Tiedra, A. Ruano, J.A. Gomez i R.J. García-Villanova



- Dansko društvo za zaštitu voda i odvodnju
- završni rezultat znanstveno-istraživačkih radova u periodu od 1982.-1989. godine.

G. Martijase i W.C. Witvoet

Broj 5. Rujan 1992. godine

- 7 300 godina stari bunar je najstarija drvena građevina u svijetu

H. Seegers

- Upotreba kore bora u uklanjanju teških metala u tretmanu otpadnih voda

L.A. Teles de Vasconcelos i C. G. Gonzales Beca

- Trenutačno stanje eurofikacije u otvorenim vodotocima - Španjolska

M. Alvarez Cobelas, P. Munoz Ruiz, A. Rubio Olmo i N. Prat i Fornells

- Klasifikacija kvalitete vode i gospodarenje vodama i Švedskoj

J.E. Gustafsson

- Sistem opažanja i monitoringa kvalitete voda u Nizozemskoj

L.J. Gilde i J. de Jong

Broj 6. Studeni 1992. godine

- Regionalna suradnja u graničnim područjima

M. Kokine

- Zagađivanje podzemnih voda: Međunarodni aspekt

I.S. Zekster, L.G. Everett i S.J. Cullen

- Smjernice gospodarenja vodama u Čehoslovačkoj

M. Barchanek i D. Geisbacher

- Opseg modeliranja i kvaliteta površinskih voda u Nizozemskoj - Analiza načina gospodarenja u Nizozemskoj

J.P.A. Luiten i S. Groot

- MINA plan 2000; Flamanska okolina i planovi za očuvanje prorode

L. Wauters

- čistije tehnologije: Uloga nedržavnih organizacija i pojedinaca u poticanju njihove primjene unutar korporacija

F. Boons i D. Huisingh

- Studija genotoksičnosti rijeke Dunav korištenjem Drosophila testa
J. Hegedus

*Odabir izvršio za "Žubor"
dipl. inž. Miljenko Belaj*

*Europsko udruženje
nudi vrlo povoljnu
pretplatu na EWPC za
zainteresirane iz
Hrvatske. Okvirna
cijena bila bi oko 20
DEM, što je gotovo
simbolično obzirom na
bogatstvo i raznolikost
stručnih tema.*

*Za detaljnije
informacije i PRIJAVE
molimo da se obratite
našem delegatu u
EWPCA mr. Željku
Telišmanu (tel 041/610-
522)*

**VRJEDNOST
I AKTUALNOST
'EUROPEAN'-a**

U tijeku pripreme za vođenje tribine HDZVM - Vodovod Zagreb - od Zagorske do Črnkovca, pregledao sam broj 2 - volumen 3, iz ožujka 1993. časopisa EUROPEAN, zvaničnog glasila Europskog udruženja za zaštitu voda (EWPCA).

Dva članka kao da su posebno bila namijenjena tematici tribine:

- Ch. Dimovski, Sofija, Bugarska:

Nerazumna upotreba vode za piće i njene prateće negativne ekološke i ekonomske posljedice,

- H. Galal-Gorchev, G. Ozolins i X. Bannefoy, Svjetska zdravstvena organizacija (WHO), Ženeva, Švicarska:

Revizija WHO preporuke za kvalitetu voda za piće.

Dakle, prvi članak na osnovu opsežnih istraživanja obavljenih na vodoopskrbnim sustavima u Bugarskoj prezentira rezultate ustanovljenih negativnih posljedica nerazumne uporabe vode za piće, te predlaže mjere za reduciranje nerazumne potrošnje do minimalno tehnički moguće. Vrlo zanimljiv prilog koji bi mogao naći mjesto u prvom redu kod stručnjaka koji vrše opskrbu pitkom vodom. Naravno i kod drugih sudionika u tom kompleksnom procesu. Dakako, to "mjesto" je - način razmišljanja o filozofiji posla kojim se ljudi bave.

Drugi članak je još aktualniji. U Republici Hrvatskoj u tijeku je proces stvaranja novih zakonskih i podzakonskih akata, posebno normi, koje trebaju biti sukladni europskim i svjetskim. Bogata iskustva naših stručnjaka - "vodovodžija" i zdravstvenih radnika u primjeni i poteškoćama u provedbi propisa u proteklom razdoblju vjerujem da će se moći koristiti u stvaranju novih HRVATSKIH PROPISA. Moramo biti svjesni da nove propise neće donositi "netko u Beogradu" - što je najčešće bio slučaj, već da ćemo ih morati donijeti sami. Međutim, tada ćemo ih MORATI PRIMJENJIVATI. Bez opravdanja.

Autori članka detaljno opisuju razvoj standarda i preporuka WHO od 1958. godine do danas, s naglaskom na posljednje publicirane preporuke iz 1984. godine (vidi u biblioteci HDZVM!).

Posebno je prikazana aktivnost WHO na reviziji tih preporuka. Bogata je referentna lista (literatura) i prilozi iz kojih je vidljivo što se i kako radilo i na koji način se provode aktivnosti te koje zemlje su nositelji, odnosno koje prate izradu pojedinih preporuka.

Predlažemo svima koji se bave opskrbom vodom da nabave oba članka. Neka se (prema mogućnostima) pretplate na EUROPEAN ili neka koriste knjižnicu HDZVM.

Posebna napomena:

U tijeku je pretvorba komunalnih poduzeća, pa prema tome i djelatnosti opskrbe vodom i odvodnjom, čime se u stručnom smislu bavi i HDZVM. Smatram da treba upozoriti na mogućnost korištenja tuđih iskustava koja je moguće naći u knjižnici HDZVM.

1. Zbirka materijala sa Seminara EWPC-a - Upravljanje vodnim resursima i zaštita vode - primjeri iz zemalja Zapadne Europe, održanog u Zagrebu 26. 11. 1990. godine

Ističem materijal: M. Dyer, North West Water Plc, V. Britanija

2. EUROPEAN volumen 2/broj 1, siječanj 1992. godine, donosi dva članka koja govore o iskustvima u privatizaciji u kompanijama koje brinu o kanalizaciji i vodoopskrbi.

- S. Spelthalm i R.A. Kraemer:

Privatni kanalizacijski servisi u Istočnoj Njemačkoj

- M. Caruey:

Upravljanje opskrbom vodom - javno ili privatno?

Ukoliko ste zainteresirani za navedene materijale - javite se u tajništvo HDZVM.

Nakon tribine Društva održane 20. 04. 1993. godine u razgovoru s predstavnicima Vodovoda - Zagreb, spomenuto je praktično iskustvo u pretvorbi odnosno u drugačijem načinu rada koje imaju u Vodovodu Koper, Slovenija. Poblježe informacije o tome može dati mr. Kočo, Vodovod Zagreb.

Ljudevit Tropan, dipl. inž.

HDZVM U MEDIJIMA

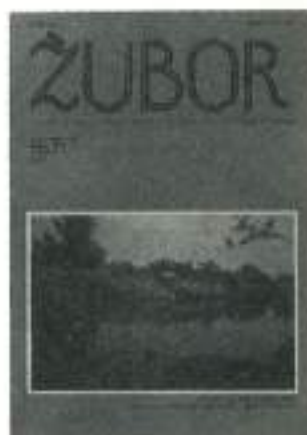
Sjećate li se kako smo u prvom broju "Žubora" s ponosom pisali o dva napisa u novinama gdje se spominjalo naše Društvo? Sa zadovoljstvom možemo ustvrditi da se prisustvo HDZVM u medijima do danas bitno poboljšalo. Praktički nema aktivnosti koja nije popraćena barem informacijom u dnevnom tisku. Tu, po običaju, prednjači "Vjesnik" i kolega Željko Bukša pa im se i ovom prilikom zahvaljujemo!

Pažljiviji gledatelji TV Dnevnika u dva su navrata mogli vidjeti "Žubor" u prvom planu - prvo tijekom radnog dijela proslave 115 godina Vodovoda Zagreb, što je upriličena u suradnji sa HDZVM, te prilikom izvješća sa Sabora hrvatskih graditelja kada je naš "stand" bio u centru pažnje. Posebno bismo istakli napise u Vjesniku INE o radu našeg Društva. Tako u nakladi od nekoliko desetaka tisuća primjeraka informacije o HDZVM dopiru redovito do stručnjaka INE. Korist od ove suradnje uočili smo posebno prilikom prodaje knjige prof. dr. Darka Mayera. Bilo bi dobro da ovaj primjer slijede i naše kolege članovi Društva te novinari u drugim velikim kolektivima koji imaju svoje listove.

Posebno cijenimo napise u listovima koji se popularno bave ekologijom. Tako je i "Vikend" nakon stanke ponovno počeo s EKO-Kutkom te iz pera Maje Kobol donio uz ostalo i napis o našem seminaru u Trakošćanu i prikaz knjige prof. dr. Darka Mayera. Za Društvo u svakom slučaju vrlo korisno! Hvala Maji!

Spomenimo ovdje i šire reportaže objavljene u "Večernjem listu" o privatnim poduzećima "Finomehanika" iz Šibenika i "Ivakem" iz Ivaničgrada. Oba ova privatna poduzeća naši su članovi. Drago nam je pratiti njihov razvoj i proširenje poslovanja jer će to sigurno pridonijeti i zaštiti voda u Hrvatskoj. Ujedno to je i potvrda ispravnosti opredjeljenja HDZVM da u Društvo u članjuje te dalje promiče aktivnosti manjih privatnih poduzeća koja mogu biti od velike koristi našim zajedničkim nastojanjima. Takova suradnja od obostrane je koristi, poglavito ako se ispravno usmjeruje i adresira na preostale naše članove.

U želji da teme u svezi s gospodarenjem vodama što više populariziramo i proširimo "od đaka do umirovljenika" porazgovarali smo i sa voditeljima popularnog zagrebačkog Kulturno informativnog centra (KIC) u Preradovićevoj ulici. Načelno smo se dogovorili za seriju teme kojima bismo šire od zaštite voda, dakle cjelovito predstavili gospodarenje vodama. Sada više nije na HDZVM da o tome odlučuje. No kako su dosad vodoprivredne aktivnosti praćene u medijima, nemojmo se začuditi da ova inicijativa odumre u ovom opsegu. Nije li čudno da o HDZVM u medijima ima više informacija no o svim ostalim aktivnostima u gospodarenju vodama? Zašto se u izlozima zagrebačkih knjižara može vidjeti samo "Žubor"? No sve su to problemi koji bi se trebali rješavati izvan našeg Društva.





Ne možemo se pohvaliti da primamo obilje pisama ili poziva telefonom. Šteta, jer tako manje znamo što Vam se sviđa a što ne u "Žuboru" i u Društvu uopće.

Izdvojit ćemo riječi pohvale gospodina Ivana Mlakera, dugogodišnjeg djelatnika Hrvatske vodoprivrede, sada nastanjenog u Kaliforniji. "Žubor" se dakle čita i na obalama Tihog oceana! Provokativno "otvoreno pismo" u prošlom broju "Žubora" izazvalo je začudno mlaku reakciju svekolikog čitateljstva. Pitanja su uglavnom bila o kojim se osobama radi iako je to najmanje bitno u cijelom tekstu.

Veselili su nas i upiti o predavanjima najavljenim u pregledu polugodišnjih zbivanja (a koja kasnije nismo uspjeli ostvariti). To znači da smo vas uspjeli naviknuti na kontinuitet aktivnosti i da imamo stalne slušatelje i pažljive članove. Ipak ponavljamo: uz opću najavu, svako događanje najavit ćemo posebnim letkom približno mjesec dana prije. Ako takve najave nema - odgađa se i događaj!

TUŽNA SJEĆANJA

Prof. dr. Zlata Jurić

Početak mjeseca studenog umrla je gospoda prof. dr. Zlata Jurić, predstojnica Zavoda za industrijsku ekologiju na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu.

Gospoda Jurić bila je članica HDZVM dugi niz godina. Redovno je pratila naše akcije te povremeno u njima i sudjelovala. Smrću profesorice Zlate Jurić hrvatska znanost, njen fakultet, svi koji su s njom surađivali, pa tako i HDZVM, izgubili su cijenjenog znanstvenika i štovanog kolegu.

Stjepan Bokun

U prometnoj nesreći u Istri ove su jeseni stradala dva djelatnika privatnog poduzeća EKS iz Ivanić-grada, inače našeg člana i čestog suradnika.

Gospodin Stjepan Bokun bio je jedan od vlasnika poduzeća, pokretač mnogih akcija i veliki prijatelj HDZVM. Ostaje nam u sjećanju njegova nazočnost na skupu u Rovinju i vedrina koju je širio na ostale sudionike.

Njegovom smrću mnogo je izgubila i njegova tvrtka, i njegova obitelj a i naše Društvo.

IVAKEM U NOVOJ TVORNICI

VARIA
&
PERSONALIA

S posebnim zadovoljstvom obznanjujemo da je naš član IVAKEM iz Ivanić-grada, polučio veliki poslovni uspjeh. U industrijskoj zoni otvorena je nova tvornica u sklopu koje su dvije hale, pretakalište, upravna zgrada i pomoćni objekti. Nakon samo nešto više od dvije godine IVAKEM je tako izrastao u vrlo moćno privatno poduzeće zahvaljujući ponajviše sposobnostima i upornošću vlasnice gđe. Dragice Škrivanek.

Za sve naše članove bit će posebno zanimljiva najava da će se u novoj tvornici proizvoditi biorazgradivi odmašćivači.

IVAKEM je isključivi distributer proizvoda DUPONTA za hrvatsko i slovensko tržište. Ova sredstva proizvode se u SAD po najstrožim kriterijima tako da su odmah dobila i našu vodoprivrednu dozvolu.

Do suradnje IVAKEMA i DUPONTA došlo je nakon kontakata koje su uspostavili dva člana našeg Društva. Tako je HDZVM učinio velik potez u zaštiti hrvatskih voda!

Obzirom na najpozitivnija fizička i kemijska svojstva DUPONTOVIH biorazgradivih odmašćivača, obzirom na oduševljenje probnim uzorcima isprobanim u nekim većim hrvatskim poduzećima te obzirom na njihovu primjerenu cijenu PREPORUČAMO ih našim članovima.

Za daljnje informacije molimo da se obratite izravno IVAKEMU na tel. 045/81755 i 045/80079 (gđa Dragica Škrivanek).



PLITVICE U NAMA Izložba dr. Srećka Božičevića

VARIA
&
PERSONALIA

Naš član i aktivni suradnik gosp. dr. Srećko Božičević predstavio je javnosti svoje crteže koji su dio grafičke mape pod naslovom "Plitvice u nama".

Ova izložba održana je u sklopu tematskih izložbi 7. Međunarodnog izložbenog sajma minerala i fosila društva "Trilobit" iz Velike Gorice. stanovnici i gosti Velike Gorice mogli su je razgledati 23. i 24. listopada u prostorijama osnovne škole "Eugen Kvaternik".

Kako velika većina članova Društva i djelatnika vodoprivrede izložbu nije vidjela, nastojat ćemo uskoro grafičku mapu "Plitvice u nama" postaviti u okviru galerije AQUA u predvorju zgrade JVP Hrvatska vodoprivreda".



ČLANARINA HDZVM ZA 1994. GODINU

MOLBICA

Molimo sve pojedince koji se učlanjuju da popune upisnicu tiskanu u središnjem dijelu ovog broja te nam je, kao i stari članovi koji to još nisu učinili, pošalju poštom ili faksom (041/519-675). Cjeloviti podaci, a posebno adresa i telefonski broj, bitno nam pomažu u uspostavljanju svih vrsta kontakata i širenju informacija. Imamo problema sa Službom platnog prometa iz nekih gradova, poglavito Rijeke, Karlovca, Varaždina i Slavonskog Broda. Oni nas izvješćuju o uplati članarine ali ne navode IME uplatioca. Slično je i s ostalim uplatama, npr. prilikom narudžbe knjige prof. dr. Darka Mayera. Tako ne znamo kome pripisati pristigli iznos. Molimo kolege iz ovih gradova, a poželjno i iz ostalih dijelova Hrvatske, da nam po izvršenoj uplati faksom pošalju i presliku svoje uplatnice. Ujedno tako ćemo moći ažurirati i adresar Društva. Unaprijed hvala!

KADA HDZVM?

- * AKO IMATE PROBLEM - MI ZNAMO RJEŠENJE
- * AKO IMATE RJEŠENJE - MI IMAMO TRŽIŠTE
- * AKO ŽELITE STEĆI NAJNOVIJE SPOZNAJE O ZAŠTITI VODA I MORA
- * AKO ŽELITE DRUGIMA PRIOPĆITI SVOJA DOSTIGNUĆA
- * AKO IMATE STRUČNU TEMU ZA SAVJETOVANJA, SEMINARE ETC.
- * AKO ŽELITE PROČITATI NAJNOVIJE DOMAĆE I STRANE ZNANSTVENE, STRUČNE I INFORMATIVNE TEKSTOVE
- * AKO ŽELITE RAZMIJENITI ISKUSTVA S KOLEGAMA KOJI IMAJU SLIČNE PROBLEME
- * AKO ŽELITE RAZGLEDATI UREDAJE, POSJETITI TVORNICI OPREME
- * AKO VAS ZANIMAJU SVJETSKI SAJMOVI I MANIFESTACIJE
- * AKO NAM ŽELITE POMOĆI
- * AKO SE ŽELITE DRUŽITI S KOLEGAMA TKO JE VEĆ ČLAN?
- * TO JE PETSTOTINJAK ZNANSTVENIKA I STRUČNJAKA IZ DOMOVINE I INOZEMSTVA, RAZLIČITIH PROFESIJA I ISKUSTAVA
- * TO JE STOTINJAK KOLEKTIVA, NAŠIH I STRANIH, KOJI SE NA RAZNE NAČINE BAVE ZAŠTITOM VODA

POJEDINCI

- Hrvatska 10 DEM
- studenti 2 DEM
- invalidi domovinskog rata, umirovljenici BESPLATNO
- inozemstvo 50 DEM

Učlanjenjem u HDZVM stječu se sva prava i obveze prema Statutu i ostalim aktima Društva. Članovi BESPLATNO primaju glasilo Društva i svu ostalu poštu (pozivi, informacije, promičbeni materijali itd.). HDZVM svojim članovima odobrava popust pri akcijama koje organizira (stručni izleti, pretplata na knjige itd.)

KOLEKTIVI

- Hrvatska najmanje 300 DEM
- inozemstvo najmanje 500 DEM

Unaprijed zahvaljujemo za svaki uvećani iznos kolektivne članarine. Cijenit ćemo ga kao znak posebne brige za zaštitu voda i mora te pomoć u radu Društva. U našem glasilu objavit ćemo imena kolektiva i iznose koji su uplaćeni.

Kolektivi-članovi:

- * BESPLATNO PRIMAJU GLASILO HDZVM (3 primjerka)
- * BESPLATNO PRISUSTVUJU SVIM STRUČNIM SKUPOVIMA U ZAGREBU
- * PRIMAJU SVE POŠTANSKE POŠILJKE DRUŠTVA I OSTALIH ČLANOVA

* IMAJU PRAVO NA JEDAN BESPLATAN OGLAS U GLAS-
LUDRUŠTVA

* IMAJU POPUST OD 30 POSTO U NAREDNIM
OGLAŠAVANJIMA

* IMAJU POPUST OD 30 POSTO NA CIJENE SVIH ZNAN-
STVENIH I STRUČNIH KNJIGA I KAKI AD DRUŠTVA

* IMAJU POPUST OD 10 POSTO NA KOTIZACIJE ZA
STRUČNE SKUPOVE

* IMAJU POPUST OD 30 POSTO NA CIJENE JEDNODNEV-
NIH IZLETA I PUTOVANJA

* IMAJU POPUST OD 5 POSTO NA CIJENU STRUČNIH PU-
TOVANJA I INOZEMSTVO ZA JEDNU OSOBU

* IMAJU POSEBNE POPUSTE PRILIKOM PROMIĆBENO-
MARKETIŠKIH AKTIVNOSTI (PRIKAZI SVOJIH DJELAT-
NOSTI, KORISTENJE ADRESARA DRUŠTVA ETC.)

Članarina se plaća u HRD prema tečajnici Narodne banke (Uvrsatke,
osim za članove iz inozemstva koji članarinu plaćaju u DEM.

*Čak i ako članova koji nisu
plaćali članarinu, na ovaj
je vrijeme došlo malo.*

*Neplašite se, shvatite da mi
ne odazovete i na ovaj
mali poziv, smatramo čemu
da ovaj rad Društva ne
umire, "Zamrzava"
čemu vaša članska prava
i obaveze do sljedeće
Skupštine koja jedino ima
pravo donijeti odluku o
osvajanju (isključenju) iz
Društva.*

BROJ NAŠEG ŽIRO-RAČUNA JE 30101-678-48301

ISTUP IZ DRUŠTVA

Prema slavu Statuta članstvo u HDZVM može prestati:

- izjavom o istupanju
- odlukom Skupštine na temelju prijedloga predsjedništva

Molimo sve članove, pojedince i kolektive, da poštuju Statut te nam
pisмено izjave da više ne žele biti članovi. Objavili bismo da nam
priepite i svoje razloge kako bismo eventualno mogli poboljšati naš
rad.

Do prestanka članstva svi pojedinci i kolektivni učlanjeni i prethodnih
godina uživaju sva prava i obveze, pa imo imo da plate ČLANARINU!

PRETPLATA

Cijena ovam broju je 8000,- HRD. Za članove
HDZVM glasilo je besplatno.

Pretplata za 1994. godinu iznosi u dirarskoj
privatnoj jedinosti:

- za pojedince 10 DEM
- za kolektive 20 DEM
- za inozemstvo 20 DEM

Pretplata se uplaćuje na žiro-račun Društva, uz
naznaku svrhe uplate i točnu adresu. Pošaljite
prošliku vašu uplatnicu. Jezino tako možemo biti
sigurni u daljnju isporuku "Žučava"!

HONORARI

Prilozi u "Žučavu" honoriraju se prema odluci
Izvršnog odbora HDZVM, a ovisno o knjiž-
skim mogućnostima. Nastojat ćemo da honorar
suradnika bude barem u visini godišnje članarine,
tj. da autorima "pripisemo" članarinu za tekuću
godinu!

OGLASI

Promička u glasilo preuzetana je ra-
mijenjena za proizvode i usluge koji se u
službi zaštite voda.

Cijena oglasa:

- stranicu B5 (24x16 cm) 180 DEM
- 1/2 stranice 100 DEM
- 1/4 stranice 60 DEM
- 1/8 stranice (polica) 40 DEM

Cijena oglasa u koji uvrštava se 50
posto.

Obračun se obavlja u HRD po tečajniku
dan uplate.

Kolektivni članovi HDZVM imaju pra-
vo na jedan oglas godišnje besplatno, a za
ostale imaju 30 posto popusta.

Za oglašavanje u tri broja uzastopno
odobravamo 50 posto popusta.



Motiv uz obalu, ulje na platnu, 1993, 60x73 cm

MLADEN VEŽA

"Ima slikara koji sublimiraju podneblje: prostor našeg postojanja, povijest i tradiciju koji nas uslovljavaju...Među tim rijetkim samotnim stvarateljima čija je umjetnost zadržavala odgovornost zajedničke memorije o punoći neproblematizirane estetike i istini svjedočanstva, skladnosti i vjernosti, nezaobilazan je MLADEN VEŽA...jedna od konstanti žive hrvatske umjetnosti..." riječi su Zdenka Tonkovića u predgovoru kataloga nedavno postavljene izložbe ovog velikog umjetnika u Galeriji Kordić u Velikoj Gorici.

Mladen Veža rođen je 7. veljače 1916. u Bristu, a 1928. dolazi u Zagreb u Obrtnu školu. Na Umjetničkoj akademiji diplomirao je 1937. u klasi Vladimira Becića. Slijedi izuzetni umjetnički opus u slikarstvu, ilustracijama u publicistici, predlošcima za freske i tapiserije, te značajan pedagoški rad sa studentima.