



Dr. sc. Lidija Runko Luttenberger:

## GOSPODARENJE VODOM I OTPADOM

### Inženjerstvo okoliša u komunalnom gospodarenju vodom i otpadom

- Izdavač: Naklada Kvarner, Rijeka, 2011., 256 stranica, ilustrirano – 16 slika, 51 tablica, literatura – 289 bibliografskih jedinica, popis kratica i indeks
- ISBN 978-953-7773-08-3
- Kontakt:  
Naklada Kvarner, d.o.o.  
51 250 Novi Vinodolski, Ogulinska 17  
Tel./Fax.: 051/245 238,  
e-mail: naklada.kvarner@ri.t-com.hr  
Redovna cijena: 200,00 kuna  
Promotivna cijena (dogovorno s izdavačem):  
150,00 kuna

Nedavno objavljena knjiga dr. sc. Lidije Runko Luttenberger vrijedan je poduhvat autorice i izdavača uz potporu nekoliko ustanova i tvrtki. Bez dileme može se reći da je riječ o jedinstvenom i novom pristupu materiji koju se najčešće promatra sektorski, ali koja je

u ovom času u Hrvatskoj tako i podijeljena. Nadležnost nad vodnim sektorom pripada Ministarstvu regionalnog razvoja, šumarstva i vodnoga gospodarstva, a za područje otpada nadležno je Ministarstvo prostornog uređenja, zaštite okoliša i graditeljstva. Početkom 90-ih godina prošlog stoljeća u imenu tog ministarstva bilo je sadržano i komunalno gospodarstvo, ali je tijekom vremena iščezlo. Time nisu iščezli problematika i važnost komunalnih poslova. Oni su prebačeni u nadležnost lokalne i regionalne uprave i samouprave, iako po mom osobnom mišljenju ti poslovi predstavljaju vrlo važno područje od važnosti za državu, zajedno sa svim drugim infrastrukturnim sustavima. Oni su preduvjet opstanka i razvoja svih gospodarskih i društvenih djelatnosti.

Međutim, zadaća je prikazati ovu knjigu. Ona je rezultat izrađene doktorske disertacije s naslovom: *Model upravljanja zaštitom okoliša utemeljen na komunalnom gospodarenju vodom i otpadom*, koju je autorica obranila prošle godine na Tehničkom fakultetu Sveučilišta u Rijeci. Radeći od 1997. u Komunalcu Opatija, kao diplomirani inženjer strojarstva na različitim stručnim poslovima, autorica je našla interes da vlastito stručno znanje proširi i unaprijedi upisavši doktorski studij. Studij i istraživanje trajalo je skoro četiri godine i rezultiralo ovom knjigom – nadopunjenim i adaptiranim doktorskim radom koji predstavlja izazovnu novinu u pristupu ovoj problematici. Dodatnu vrijednost knjige vidim u tome što je pristup, analiza problematike i istraživanje, te prijedlozi za poboljšanje sustava obavio "insider" – osoba iz sustava. Na određeni način nameće se pitanje da li dio stručnjaka koji radi u komunalnim tvrtkama tijekom vremena svoj posao počinje shvaćati i obavljati kao poziv. Mislim da se autorica tako ponaša.

Dodatnu vrijednost u objavljivanju ove knjige vidim u tome što se time obogatila znanstveno-stručna literatura na hrvatskom jeziku i uopće što se javno objavila doktorska disertacija<sup>1</sup>.

Na početku želim dati mali prigovor koji se odnosi na izostanak stručnog životopisa autorice u ovako zanimljivoj knjizi, pogotovo ako je to njezina prva knjiga. Čak je na internetu teško doći do detaljnijeg podatka. Predlažem da se to napravi u drugom mogućem izdanju knjige ili u idućoj autoričnoj knjizi.

Knjigu autorica započinje duhovitim navodima (dizajnerski intrigantno) dijelova iz Statuta Grada Dubrovnika iz 1272. godine te dijelova odluke Velikog

<sup>1</sup> O potrebi objavljivanja obranjenih doktorskih radova pisao sam već u časopisu Hrvatske vode, 18(2010), 73, 269-270.

vijeća Dubrovačke Republike od 1. ožujka 1436. godine koji se odnose na problematiku voda i otpada. Time jasno ukazuje da smo na ovim prostorima i u ta davna vremena znali rješavati komunalne probleme na originalan način.

Knjiga je podijeljena na devet osnovnih poglavlja te niz potpoglavlja:

1. *Uvod,*
2. *Upravljanje zaštitom okoliša,*
3. *Komunalna infrastruktura i upravljanje u komunalnoj djelatnosti,*
4. *Moguća tehnička rješenja za komunalno gospodarenje,*
5. *Ekološko zakonodavstvo Europske unije,*
6. *Komunalno gospodarenje u Republici Hrvatskoj,*
7. *Istraživanje modela upravljanja zaštitom okoliša utemeljenog na komunalnom gospodarenju otpadom i vodom,*
8. *Prijedlog modela upravljanja okolišem,*
9. *Zaključak.*

Literatura je vrijedan dio knjige, budući da sadrži 289 bibliografskih jedinica od knjiga, članaka, zakonskih i podzakonskih akata, novinskih članaka i web stranica na hrvatskom, engleskom, talijanskom i slovenskom jeziku. Sve jedinice novijeg su datuma – od 1983. do 2010. godine.

Uvodno se navodi cilj rada – i knjige kao rezultata – da se analizom funkcioniranja postojećeg sustava upravljanja zaštitom okoliša pomoću komunalnog gospodarenja resursima ostvari primjeren model integralnog upravljanja infrastrukturom za zemlju u tranziciji. Pri tome se, osim tehničkih, analiziraju i druga područja kao što je ustroj i financiranje komunalnih djelatnosti. Naime, poznato je da mnogi projekti nisu uspjeli zbog naglašavanja samo tehničkih aspekata.

Nastavno se opširno pristupa kritičkoj analizi problematike i koristi metoda od općeg – svjetskog i europskog prema posebnom – hrvatskom i lokalnom (Opatija). Već na početku daje se vizija novog pristupa u djelovanju na ovom području – citiram:

*"Stoga, stavljanje komunalnog sektora u funkciju zaštite okoliša zahtijeva bitne promjene uhodanih obrazaca, važećih propisa i poimanja."*

Pri tome je zanimljivo da se navode povijesni primjeri i novi modeli u gospodarenju vodama, posebno integralni pristup. Također se navode stavovi o neusklađenosti politika razvijenih i slabije razvijenih zemalja te o mogućnostima primjene globalnih direktiva na lokalne sredine koje imaju vlastite posebnosti i tradicije u odnosu prema vodama i otpadu. Na isti način analizira

se i područje zbrinjavanja otpada. U razmatranju potrebe za integralnim pristupom upravljanju ovim djelatnostima zaključuje se da ih treba objediniti radi postizanja ekološke, društvene i ekonomske koristi.

U trećem poglavlju razmatraju se načini ustroja komunalne djelatnosti u svijetu s osnovnim paradigmatima financiranja izgradnje i održavanja sustava, cijene tih usluga te učinci privatizacije, liberalizacije i deregulacije u različitim državama. Razmatraju se različite mogućnosti razvoja za Hrvatsku kao što je putem javno-javnog partnerstva. Zanimljiva je analiza javne nabave i korupcijskih procesa u tom segmentu djelatnosti. Naglašen je nedostatak zakonom predviđene *Uredbe o metodologiji pripreme i ocjene izvedbi investicijskih projekata* (u području javne nabave) koja bi u znatnoj mjeri doprinijela optimalizaciji izbora varijanti projektnih rješenja, a ujedno bi se smanjila mogućnost korupcije. Također se iznosi teza o potrebi davanja veće važnosti i odgovornosti zaposlenim stručnjacima u komunalnim tvrtkama kao glavnim tehničkim savjetodavcima upravnim i vlasničkim strukturama, pokretačima i kreatorima projekata, a ne samo pukim izvršiteljima tuđih projekata. Autorica se stoga zalaže za veće zapošljavanje visokoobazovanih stručnjaka u komunalnoj djelatnosti.

Čitav niz vrijednih rezultata i promišljanja sadržan je u četvrtom poglavlju. Pozornost privlači nedostatak integralnosti pristupa vodnim sustavima i razdvajanje triju područja vodoopskrbe, otpadnih voda i oborinskih voda, što postoji i u sustavu obrazovanja – kako osnovnog tako i cjeloživotnog, gdje se nastavlja s prikazivanjem konvencionalne sanitacije (rješenja na kraju cijevi) kao jedinog legitimnog pristupa. Novija saznanja o decentraliziranim i okolišno prihvatljivijim rješenjima još uvijek ne nalaze na razumijevanje, a kamo li na primjenu u praksi. U ovom poglavlju daju se i primjeri i prijedlozi za primjerenija decentralizirana rješenja i odlučno se zastupa stav da svakoj aglomeraciji treba pristupati kao posebnom slučaju. Na jednak analitički način pristupa se problematici otpada<sup>2</sup>.

Ekološko zakonodavstvo Europske unije obrađeno je u petom poglavlju na jednostavan način i s jasnom odrednicom prema smanjenju potrošnje resursa (voda i korisnog dijela otpada) i brizi za prostor općenito. Prikazan je i postojeći nesklad u zahtjevima propisa za velike i manje države članice, te zemlje pristupnice.

2 U programima nastave na fakultetu, kao i u dijelu programa cjeloživotnog obrazovanja koje provodi Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, nastoje se uvoditi znanja o alternativnim načinima gospodarenja vodama, ali se istovremeno prenose znanja i o konvencionalnim načinima i sustavima

Najopširnije je šesto poglavlje u kome se analizira i obrađuje komunalno gospodarenje u Hrvatskoj počevši s potpoglavljem o upravljanju vodama. Obradeni su financiranje, opskrbljenost vodom i otpadne vode te uspoređeni s načinima i podacima iz drugih razvijenijih zemalja. Dane su primjedbe na Strategiju upravljanja vodama. Na sličan način obrađeno je gospodarenje otpadom te ulaganje u zaštitu okoliša. Navedeni su primjeri i iskustva sa stranim partnerima u izgradnji komunalne infrastrukture, pravna pomoć i sudska praksa te stavovi EU i Svjetske banke u odnosu na okoliš u Hrvatskoj. Iznose se i dostupni stavovi ekoloških udruga u vezi s brojnim spornim pojavama<sup>3</sup>.

Zanimljiva su i načela i primjeri znanosti i struke o turizmu i ugostiteljstvu o okolišu – posebno o vodnom sektoru i zbrinjavanju otpada. Posebno se obrađuje metoda ciklusa *pokretači-okruženje-pritisci-stanje-odgovori* metodom "brain storminga" te zaključuje u smjeru konačnih vrlo jasnih autorskih stavova, posebno u vezi hrvatske komunalne stvarnosti.

Pretpostavka za zaokruživanje rada bilo je istraživanje – anonimna anketa o upravljanju komunalnim resursima koja je upućena svim hrvatskim komunalnim poduzećima koja se bave vodoopskrbom, odvodnjom i zbrinjavanjem komunalnog otpada. Upitnik je poslan na 117 adresa, a odgovore su poslali 68 ispitanika, odnosno odziv je bio 59 posto. Pitanja su bila grupirana na sljedeće teme: gospodarenje vodom i otpadom, pitanja upravljanja i ocjena učinkovitosti komunalnog sustava. Cijelo istraživanje može se sažeti u sljedećem zaključku ankete – citiram:

*“Rezultati ankete potvrđuju da se prilikom investiranja ne uzimaju u obzir troškovi održavanja, da investicije u komunalnu infrastrukturu nisu uvijek optimalne i u funkciji zaštite okoliša, da za provedbu zaštite okoliša nisu uvijek potrebna velika ulaganja te da uz bolju organizaciju postoje i manje skupa i učinkovitija rješenja, da koncept decentraliziranog sustava odvodnje nije dovoljno poznat, da su Hrvatske vode svojevrsna nepoznanica za komunalne tvrtke, da ne prevladava načelo "onečišćivač plaća", da je obrada otpada blizu mjesta nastanka ekološki i troškovno prihvatljivo rješenje, te da je neprimjereno da privatni kapital upravlja javnom uslugom.”*

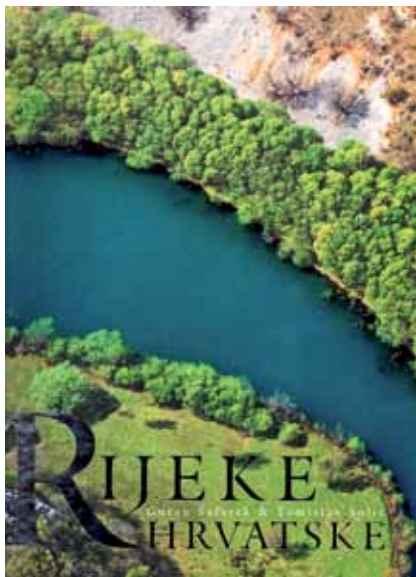
Pri kraju knjige dva su poglavlja uvjetno slična, budući da se na temelju prijedloga modela upravljanja okolišem dolazi do prijedloga sedamnaest zaključnih mjera koje bi trebale poboljšati djelovanje u ovoj važnoj, krucijalnoj djelatnosti suvremenog društva, kao što su to komunalno vodno gospodarstvo i zbrinjavanje otpada.

Knjigu bih htio preporučiti najprije svim stručnjacima koji rade u komunalnom gospodarstvu, zatim svim stručnjacima u upravnim organima iz te oblasti, donosiocima odluka na državnoj, regionalnoj i lokalnoj razini (sadašnjim i posebno budućim) te nastavnicima na fakultetima i veleučilištima koji se bave tom problematikom. Htio bih da se čitatelji kritički odnose prema ovoj knjizi i njenoj autorici, ali ne bih htio da je ignoriraju. Knjiga je napisana kako bi se naša praksa poboljšala na opću dobrobit, napisana je pošteno i znalački.

Ako se budu, bar malo, primijenili u praksi prijedlozi koje na kraju knjige daje dr. Runko Luttenberger, bit će, za buduće zaposlenike u komunalnom gospodarstvu, čast raditi u toj djelatnosti.

Ljudevit Tropan, dipl. ing. građ.

3 Na žalost nisu navedeni stavovi hrvatskih hidrotehničkih strukovnih društava (posebno Hrvatskog društva za zaštitu voda), koja nisu dostupna javnosti ili uopće ne postoje, što je za osudu, ali možda može biti poticaj za jasnije i otvorenije djelovanje ubuduće. Jednako tako zabrinjavajuće je da nisu navedeni i/ili ne postoje ni stavovi Hrvatske grupacije vodovoda i kanalizacije



Goran Šafarek i Tomislav Šolić

## RIJEKE HRVATSKE

- Izdavač: Izdavačka kuća Veda d.o.o., Križevci, 2011., 328 stranica, bogato ilustrirano fotografijama i crtežima, popis literature, kazalo pojmova i lokaliteta, o autorima, izvod iz recenzije
- ISBN 978-953-56593-0-3
- Kontakt adresa:  
Izdavačka kuća VEDA d.o.o.  
V. Novaka 5, p. p. 38  
48260 Križevci  
Tel./fax: 048/692-138  
E-mail: veda@kc.t-com.hr  
www.knjiga-znanja.hr  
Cijena: 420,00 kuna

U lipnju ove godine objavljena je fotomonografija, divot-izdanje posvećeno hrvatskim rijekama. Radi se o originalnom pristupu jednom od hrvatskih najvećih prirodnih bogatstava, koja sjaje ljepotom i raznolikošću, kakva je uostalom naša domovina, pogotovo ako je poznate kao što je poznaju autori. Svoju opčinjenost rijekama Hrvatske oni su pretvorili 2009. godine u projekt – nacionalnu kampanju za zaštitu hrvatskih rijeka pod nazivom "Rijeke Hrvatske". Prva izložba fotografija s istim naslovom održana je u lipnju iste godine u Zagrebu u Studentskom centru. Cilj projekta bio je objava ove knjige, ali time projekt – vjerujem – nije završen,

budući da svaka rijeka ima vlastitu prošlost, sadašnjost i budućnost; ima intenzivan život.

Autori su dvojica mladih vršnjaka **Goran Šafarek, dipl. ing.biol.** i **Tomislav Šolić, ing.građ.**, obojica inženjeri, ali s već bogatim autorskim iskustvom fotografa i publicista. Prema navodima iz njihovih životopisa vidljivo je da obojica imaju u pripremi nekoliko novih knjiga i filmova. Kako ističe recenzent **dr.sc. Andrej Stroj** iz Hrvatskog geološkog instituta:

*"Rijeke Hrvatske popunjavaju prazninu u dosadašnjem izdavaštvu vezanom uz popularizaciju i prepoznavanje prirodnih vrijednosti naše zemlje. Ovdje se po prvi put sustavno i na jednom mjestu opisuju gotovo sve naše rijeke i njihove osobitosti, a čitatelju se pruža sveobuhvatan i moderan pogled na ovo prirodno bogatstvo. Ono što ovu knjigu dodatno izdvaja od ostalih stručnih i znanstveno popularnih monografija, upravo je osobno iskustvo u doživljaju, kao i veliki entuzijizam autora za očuvanje naših rijeka..."*

Valja se složiti s recenzentom i isticanjem velikog broja, ali i izuzetne kvalitete fotografija koje predstavljaju nedvojbeno posebnost ove knjige.

Kako se u prospektu navodi knjiga sadrži oko 400 izuzetnih fotografija koje su autori snimali boraveći na svim hrvatskim rijekama: iz kanua, čamaca i skela za vrijeme plovidbe po rijekama, iz razine vode rijeka –gacajući po vodi, ispod razine vode – roneći, iz ptičje perspektive – s vrhova strmih riječnih kanjona, iz sportskih aviona i motornih zmajeva. Fotografije su također snimane u različita godišnja doba, kao i doba dana, a osim dokumentarnog imaju jaki umjetnički naboj i pečat. Knjiga u prvom dijelu sadrži i nekoliko shematskih ilustrativnih prikaza kruženja vode u prirodi, elemenata toka nizinskih rijeka u aluvijalnim sredinama, te posebnosti krških rijeka. Samo jedna hidrografska karta smatram da je nedostatna, ali takav je bio autorski odabir. Dodatno je zavidna zahvala velikom broju osoba iz različitih ustanova, udruga i tvrtki koje su konzultirali autori tokom rada na tekstualnom dijelu knjige. Također je velik broj bibliografskih jedinica koje su koristili autori kako bi popratni tekstovi bili informativni, što točniji i aktualni.

Knjiga se sastoji od pet osnovnih poglavlja i sljedećih potpoglavlja:

- Predgovor,
- Uvod,
- Rijeke Hrvatske – veliko nepoznato blago,
  - Moderno shvaćanje rijeka,
  - O rijekama,



- *Rijeka kao industrijski resurs,*
- *Zaštita naših rijeka,*
- *Suživot čovjeka i rijeke,*
- *Rijeke panonske nizine – rijeke bez stalnih obala,*
  - *Obilježja nizinskih rijeka,*
  - *Rijeke prostranih ravnica,*
  - *Ostale panonske rijeke,*
- *Krške rijeke – tajanstveni svijet vode i kamena,*
  - *Obilježja krških rijeka,*
  - *Rijeke "zelenog" krša,*
  - *Rijeke planina i visokih krških polja,*
- *Jadranske rijeke,*
- *Ostale krške rijeke.*

Iza svakog poglavlja dan je sažetak na engleskom jeziku što smatram da je dodatna vrijednost knjige.

U predgovoru autori objašnjavaju razloge stvaranja ovakve koncepcije knjige i raspodjele rijeka na drugačiji način nego li se podjele rade u hidrologiji i/ili geografiji. No, baš je takav pristup originalan, i ima aspiracije da utječe na standardizirane znanstvene kvalifikacije. O jednom dijelu autorskih ocjena i stavova želim kasnije otvoriti raspravu.

Listajući knjigu moram istaknuti da sam najviše zadivljen fotografijama i to od najmanjih do najvećih tzv. "duplerica". U tekstualnom dijelu dano je obilje podataka i mišljenja o rijekama općenito, o rijekama u Hrvatskoj, te o dijelu problema koje su autori uočili u nastojanju očuvanja vrijednosti tih rijeka kao prirodne baštine u kojoj su stvorene i brojne kulturne i civilizacijske tvorevine – naša kulturna baština. Daju i niz vlastitih prijedloga o načinima zaštite hrvatskih rijeka. Tekst je pisan vrlo jednostavnim i razumljivim jezikom što je i red u odnosu na ciljanu čitalačku publiku – od đaka, studenata, namjernika – turista, pa do šire javnosti i njihovih predstavnika u zakonodavnim i izvršnim tijelima vlasti. Na svakoj stanici osjeća se entuzijazam i posvećenost autora hrvatskim rijekama i svemu što one znače za naše društvo.

Zasluge za vrijednost ove knjige pripadaju nesumljivo i izdavaču **Veda** d.oo. iz Križevaca, te uredniku **Nikoli Žulju, prof.** Za kvalitetu grafičkog uređenja i pripreme za tisak, te samo tiskanje zasluge pripadaju **Denona** d.o.o. i suradnicima iz Zagreba.

Istovremeno s udivljenjem za ovu knjigu nalazim da dio stavova ne mogu prihvatiti djelomično ili u potpunosti – najprije kao građanin, a posebno zatim kao profesionalac s cjeloživotnim stručnim iskustvom u vodnom gospodarstvu Hrvatske, te dodatno s iskustvima u inozemstvu. Svjestan sam, s druge strane, da iskustvo

(pogotovo ako je loše) ne može i ne smije biti isključivi argument nečijih stavova. Pozvao bih se na moj prikaz knjige autora Gorana Šafareka: *Ušće Mure – hrvatska Amazona*, istog izdavača (vidi časopis *Hrvatske vode*, 18(72), 2010., 193-195)). Dio stavova koje iznosim može se ponoviti i u ovom prikazu, kao na pr. o **Martinu Schneider Jacoby**-ju čiji su nedavni istupi u javnosti prešli granicu dobrog ukusa i moguće tolerancije s hrvatske strane. Na kraju tog prikaza pozvao sam autora i druge sumišljenike na javnu argumentiranu raspravu kako to i priliči u demokratskom društvu. Nažalost, moj apel nije naišao na odziv. Ignoriranje drugoga zna biti katkada prokušana i dobra metoda.

Nametnula su mi se nakon pregleda ove knjige dodatna pitanja:

- na početku su navedene osobe s kojima su se autori konzultirali prigodom pisanja knjige. Zanimljivo je (možda i indikativno) da između 35 osoba iz Hrvatske i inozemstva nema niti jednog zaposlenika Hrvatskih voda koji se profesionalno bave rijekama, a niti znanstvenika i stručnjaka koji se u Hrvatskoj bave hidrotehnikom (hidrologijom i regulacijama) i plovidbom na unutarnjim plovnim putevima,
- u popisu literature – 59 bibliografskih jedinica, nalazi se samo jedna (1) publikacija koju su 1991. godine objavili Ministarstvo vodoprivrede Republike Hrvatske i Hrvatska vodoprivreda.

**Zašto?** Iako se radi o autorskom djelu, a ne o novinarstvu, valjalo bi radi objektivnosti čuti i drugu stranu (*Auditur et altera pars*). Radi objektivnosti valja istaknuti da nigdje u knjizi nije tvrtka Hrvatske vode spomenuta kao subjekt koji utječe na način uređenja vodnog režima i posebno na regulacijske radove, ali se to valjda podrazumijeva.

Nadalje, pišući o vječnom odnosu čovjeka i vode, nije jasno istaknuto da se dio očitih procesa degradacije prirode događa i s razvojem ljudskog društva – porastom broja stanovnika, industrijskim razvojem, potrebom za hranom i energijom, te zbog pohlepe! Naime, babilonska kultura propala je (prema nekim autorima) zbog želje da se postignu tri žetve godišnje, a postiglo se zaslanjenje tla i odlazak s tog područja bez mogućnosti proizvodnje hrane!! Poznato je također da se još od 3000 godina pr.Kr. vode ratovi/sukobi zbog vode, da su oni i današnja stvarnost, a prema dijelu futurologa bit će tako i u budućnosti.

U području voda prirodne datosti određuju njihove pojavnosti (količina, kvaliteta, prostor i vrijeme), a društvene potrebe za vodom i zaštitom od voda određuju se prema društvenim mogućnostima. Cijela "igra" odvija

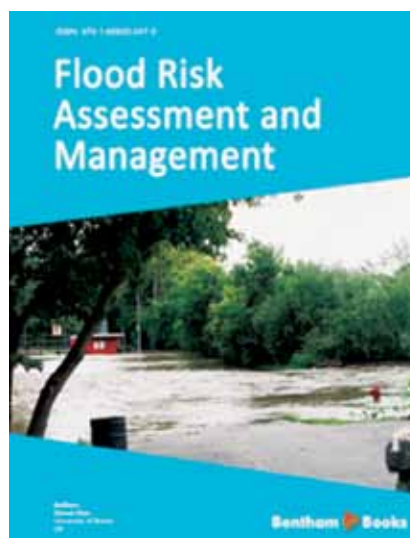
se u tim relacijama. Održivi razvoj je idealni društveni cilj, dok je realizacija tog cilja trnovit, skoro nemoguć put. Stoga ocjena koju autori daju o cilju *Okvirne direktive o vodama Europske unije* – "uklanjanje regulacija i vraćanje rijeka u njihovo prvobitno stanje" – ne stoji i nije moguća. Naime, postignut je takav stupanj urednosti vodotoka kojim je zadovoljen dio općih društvenih interesa – na pr. plovidba rijekama nije moguća ako one nisu regulirane u skladu s potrebama plovidbe! Obrana od poplava nije moguća bez umjetnih objekata i sustava obrane. Prihvaćam s odobravanjem svaku mogućnost da se tamo gdje je to moguće zaštite rijeke u što izvornijem obliku ili da se oprirade na umjetni način s motom "Dajte rijekama prostora!"

Ali svemu tome treba se i mora pristupiti zajednički. Smatram da nije dobro ako postoje pojmovi i stavovi "mi" i "oni". I inače, a ovdje mislim na brigu o rijekama Hrvatske. Ponovno se zalažem za bolju komunikaciju među ljudima koji žele da rijeke Hrvatske budu naše blago – što i jesu – i da takvima ostanu što više u odnosu na našu odlučnost za takvim ciljevima. Komunikaciju zamišljam bez dociranja s bilo čije strane, jer kako naš narod kaže – lako je biti pametniji, ali budi ti pametan! Ne bismo smjeli dopustiti da dva Hrvata predstavljaju tri stranke, već da što više Hrvata bude spremno za raspravu, stvaranje zajedničkih stavova, planove i projekte i u konačnici za ostvarivi boljitak.

Iako je čitateljima ovog časopisa uglavnom poznato, na ovom mjestu htio bih istaknuti da je sustav obrane od poplava Srednje Posavlje (izgrađen približno u 40 postotnom opsegu) odlično i referentno rješenje i dokaz moguće koegzistencije parka prirode Lonjsko polje i sustava obrane od poplava. U to smo mogli uvjeriti i kolege iz vodnog gospodarstva Mađarske, sudionike 3. Europske konferencije o obnovi vodotoka (s međunarodnim sudjelovanjem) održane u Zagrebu 2004. godine i druge zainteresirane stručnjake.

Ovaj prikaz želim završiti s velikim priznanjem i čestitkama za autorski entuzijazam, fotografsku umješnost i nadarenost, te originalnost u pristupu materiji. Naravno i za izdavački poduhvat. Veselilo bi me da knjiga dospje u ruke, u prvom redu, što većem broju mladih čitatelja, ali i onima odraslijima koji su možda i zaboravili kakvo bogatstvo i ljepotu predstavljaju rijeke Hrvatske.

Ljudevit Tropan, dipl.ing.građ.



Dawei Han:

## FLOOD RISK ASSESSMENT AND MANAGEMENT

- Izdavač: Bentham Science Publishers, Sharjah, Ujedinjeni Arapski Emirati, 2011., 152 str.
- ISBN: 978-1-60805-047-5, 2011
- Kontakt adresa: Bentham Science Publishers Ltd. [www.benthamscience.com/ebooks](http://www.benthamscience.com/ebooks)

Knjiga „Procjena i upravljanje rizicima od poplava“ na suvremen, cjelovit i sveobuhvatan način tretira složenu i u cijelom svijetu vrlo aktualnu problematiku poplava. Radi se o elektronskoj knjizi koju je upravo tiskala jedna od danas najpropulzivnijih izdavačkih kuća specijalizirana upravo za publiciranje elektronskih knjiga.

Poplave predstavljaju jednu od najrazornijih prirodnih katastrofa koja se uz to danas sve češće javlja apsolutno u svim regijama planeta Zemlje, ne štedeći ni siromašne i slabo razvijene niti bogate i razvijene društvene zajednice. Poplave danas predstavljaju najdramatičniju interakciju između ljudskih bića i okoliša. Postoje čvrsti dokazi da su posljedice poplava sve razornije u cijelom

svijetu. Poplave su, bez sumnje, postale jedan od najvećih planetarnih problema.

Definitivno je ustanovljeno da apsolutnu obranu od poplava nije moguće ostvariti te da je poplave potrebno prihvatiti kao dio stvarnosti. To se posebno odnosi na neke prostore kao što su visoko urbanizirani i industrijalizirani prostori, naselja izgrađena u ravničarskim terenima, uz otvorene vodotoke, naselja uz bujične vodotoke i slično.

Knjiga koju je napisao profesor Dawei Han s Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Bristolu, izvanredan je uradak koji jednako dobro može poslužiti inženjerima praktičarima kao i studentima dodiplomskih i poslijediplomskih studija građevinarstva, geofizike, geografije i drugih sličnih disciplina. Posebnu vrijednost knjige predstavlja činjenica da su na kraju knjige u posebnom poglavlju dana pitanja i odgovori na najaktualniji dio problematike tretiran u njima.

Vrijednost i suvremenost ove knjige najbolje će se moći uočiti iz naslova glavnih poglavlja koja se navode u nastavku:

- 1) *Uvod,*
- 2) *Relevantni vjerojatnostni koncept,*
- 3) *Statistika u hidrologiji,*
- 4) *Analiza povratnih razdoblja,*
- 5) *Prilagodba krivulja raspodjele,*
- 6) *Povijesne i paleo poplave,*
- 7) *Regionalna analiza povratnih razdoblja,*
- 8) *Zajednička frekvencija poplava,*
- 9) *Slivovi na kojima nedostaju mjerenja,*
- 10) *Oborina pala na površinu,*
- 11) *Modeliranje odnosa oborina i otjecanja,*
- 12) *Analiza frekvencije oborina,*
- 13) *Maksimalno vjerojatne oborine i maksimalno vjerojatne poplave,*
- 14) *Izrada karata plavljenih područja,*
- 15) *Nestacionarne vremenske serije,*
- 16) *Poplave morskih obala,*
- 17) *Prognoza poplava u realnom vremenu,*
- 18) *Ublažavanje rizika od poplava,*
- 19) *Klimatske promjene,*
- 19) *Aktualna pitanja i odgovori.*

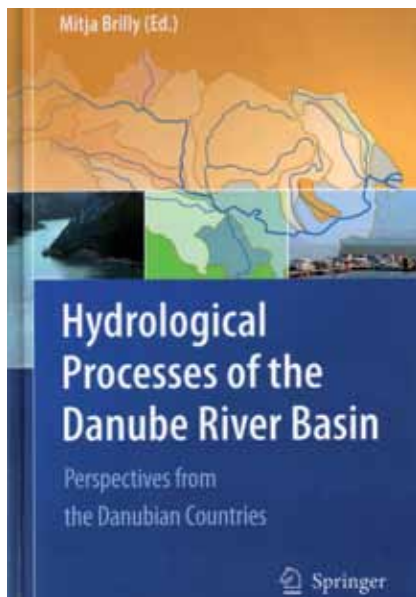
Upravljanje i kontrola poplava igraju ključnu ulogu u zaštiti ljudi i njihove imovine čime pružaju izravnu podršku socio-ekonomskom razvoju. Do nedavno sustavi kontrole i zaštite od poplava tretirani su isključivo s inženjerskog stanovišta. Nije se vodila dovoljna, a nerijetko i nikakva briga o socijalnim, kulturološkim i ekološkim učincima provedenih mjera na društveni i prirodni okoliš. Nedostatak dosadašnjih sustava obrane

od poplava ležao je u činjenici što nisu razmatrane njihove dugoročne posljedice na okoliš.

Poplave su sve češće i sve snažnije, a štete sve veće upravo na rijekama i slivovima na kojima su izgrađeni najsloženiji sustavi obrane od njih. Očigledno je da će čovječanstvo morati prihvatiti koncept nazvan - živjeti s poplavama - koji prihvaća činjenicu da poplave nije moguće apsolutno spriječiti, već je potrebno na najmanju moguću mjeru smanjiti broj ljudskih žrtava i štete koje one izazivaju. Ujedno je potrebno prepoznati i bolje iskoristiti pozitivne učinke koje poplave vrše na okoliš.

Zbog aktualnosti problematike poplava koje se i kod nas sve češće javljaju, knjigu se toplo preporuča koristiti kao udžbenički materijal u procesu obrazovanja na dodiplomskim i poslijediplomskim te doktorskim studijima na građevinskim fakultetima u Hrvatskoj. Isto tako knjiga će biti korisna stručnjacima koji u privredi rade na problematici hidrologije i obrane od poplava.

Prof. dr. sc. Ognjen Bonacci



Mitja Brilly (urednik):

## HYDROLOGICAL PROCESSES OF THE DANUBE RIVER BASIN

- Izdavač: Springer Verlag, Dordrecht, 2010., 436 str.
- ISBN 978-90-481-3422-9
- Kontakt adresa: Springer Science + Business Media  
www.springer.com

Knjiga „Hidrološki procesi u slivu rijeke Dunav“ nastala je kao rezultat višegodišnje suradnje stručnjaka iz danas čak 19 zemalja koje pripadaju dunavskom slivu. Na samom početku suradnje, prije 50 godina, u slivu ove najveće europske rijeke bilo je samo deset zemalja. Radi se o jednoj od najuspješnijih i najplodnijih znanstveno-stručnih suradnji među ljudima dobre volje i velikog znanja koja je prevladala sva burna politička događanja koja su se zbivala tijekom druge polovice dvadesetog stoljeća na prostorima sliva rijeke Dunav.

Pod rukovodstvom prof. Mitje Brilly-a (Slovenija) u stvaranju koncepta knjige sudjelovao je sljedeći

sastav uređivačkog odbora (naveden po abecednom redu): Ognjen Bonacci (Hrvatska); Miklos Domokos (Mađarska); Pavol Miklanek (Slovačka); Hans-Peter Nachtnebel (Austrija); Stevan Prohaska (Srbija); Ulrich Schroder (Njemačka). Trinaest objavljenih radova napisalo je 33 suradnika iz sljedećih država: Mađarska (6 autora); Njemačka (8 autora); Slovačka (6 autora); Slovenija (11 autora), Srbija (2 autora). Sadržaj knjige predstavlja relativno detaljan opis dijela projekata koji su na volonterskoj bazi izrađeni od 1971. do 2008. godine, a koji predstavljaju rezultat prisne suradnje među državama i stručnjacima iz svih 19 zemalja koje se nalaze u slivu rijeke Dunava u razdoblju od 1971. do 2008. godine.

Sliv rijeke Dunav ima površinu od oko 817.000 km<sup>2</sup> te predstavlja, poslije rijeke Volge, drugu po veličini rijeku u Europi. Korito ovog vodotoka dugo je 2.857 km, a prosječni višegodišnji protok na ušću u Crno more mu iznosi 6.855 m<sup>3</sup>/s. Značenje rijeke Dunav je višestruko. Ona doslovno i u svim aspektima (zemljopisnom, političkim, ekonomskim, hidrološkim itd.) spaja visoko razvijene zemlje središnje Europe s državama jugoistočne Europe.

Nastavno se navode naslovi radova objavljeni u ovoj vrijednoj knjizi koji uglavnom odgovaraju naslovima projekata izrađenih u okviru suradnje:

- 1) *Povijest i rezultati hidrološke suradnje država koje dijele prostor sliva Dunava u razdoblju od 1971. do 2008. godine,*
- 2) *Rijeka Dunav, fizičke karakteristike sliva, režim i bilanca voda,*
- 3) *Paleogeografija Dunava i njegovog sliva,*
- 4) *Kodiranje vodotoka u slivu rijeke Dunav,*
- 5) *Karakteristike režima otjecanja u slivu Dunava i njegova stabilnost,*
- 6) *Koincidencija poplava Dunava i njegovih pritoka,*
- 7) *Bilanca voda u slivu rijeke Dunav,*
- 8) *Termički režim i režim leda na Dunavu i njegovim pritocima,*
- 9) *Režim nanosa na rijeci Dunavu (1956.-1985.),*
- 10) *Zahvati na koritu rijeke Dunava,*
- 11) *Plićaci na rijeci Dunavu,*
- 12) *Predviđanje nesigurnosti u prognoziranju poplava na dijelu toka rijeke Dunava kroz Bavarsku,*
- 13) *Sava River Basin projekt (SARIB.)*

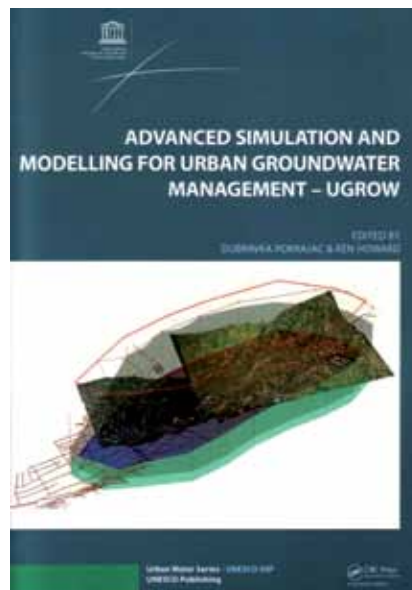
Već iz samih naslova projekata moguće je uočiti kako važnu i zanimljivu problematiku tretira ova knjiga. Pošto Hrvatskoj pripada značajni dio toka, ali i sliva rijeke Dunav, donekle zabrinjava činjenica da mi nismo



sudjelovali niti s jednim doprinosom u njoj. Bez obzira na to, ili možda još više s obzirom na to, ova je knjiga od velikog značaja za naše stručnjake kao i one koji donose odluke o usmjeravanju sredstava u istraživanja. U njoj naši stručnjaci mogu naći koncepte, podatke, podloge i metodologije za svoje djelovanje i vlastiti pristup prije svega hidrološkim, ali i morfološkim analizama.

Od 1987. do danas suradnja među stručnjacima podunavskih zemalja se izvodi u okviru IHP UNESCO-a (Međunarodnog hidrološkog programa UNESCO-a). Na taj način ona je dobila više značenje i stvarno planetarno priznanje. Informacije uključene u ovu knjigu ključne su za integralno upravljanje vodnim resursima međunarodnih vodotoka u skladu s Okvirnom direktivom o vodama Europske unije. Kao takove one predstavljaju neizbježan dio literature neophodne stručnjacima koji se bave upravljanjem međunarodno dijeljenih vodnih resursa. Knjiga bi trebala biti ozbiljan poticaj da i mi značajnije i sustavnije počnemo tretirati problematiku rijeke Dunava i njegovog sliva u našoj zemlji te da stvorimo uvjete za mogućnost prisnije i manje formalne suradnje sa stručnjacima iz ostalih dunavskih zemalja.

Prof. dr. sc. Ognjen Bonacci



Dubravka Pokrajac i Ken Howard (urednici):

## ADVANCED SIMULATION AND MODELLING FOR URBAN GROUNDWATER MANAGEMENT - UGROW

- Izdavač: CRC Press, Taylor and Frances Group, Boca Raton, UNESCO Publishing, Pariz, 2010., 183 str.
- ISBN 978-92-3-104173-0
- Kontakt adrese:  
UNESCO  
7, Place De Fontenoy, 75007 Paris, France  
[www.unesco.org/publishing](http://www.unesco.org/publishing)  
Taylor & Frances, The Netherlands  
P.O. Box 447, 2300 AK Leiden, The Netherlands  
[www.taylorandfrances.com](http://www.taylorandfrances.com) – [www.balkema.nl](http://www.balkema.nl) – [www.crcpress.com](http://www.crcpress.com)

„Napredno simuliranje i modeliranje za potrebe upravljanja urbanim podzemnim vodnim resursima – UGROW“ sedma je knjiga iz serije „Urban Water Series – UNESCO-IHP“ čiji su urednici Čedo Maksimović (Imperial College, London), Alberto Tejada-Guibert (UNESCO-IHP, Pariz) i Sarantuyaa Zandaryaa (UNESCO-IHP, Pariz).

Osim u naslovu dva navedena urednika (**Dubravka Pokrajac** – Velika Britanija i **Ken W. F. Howard** – Kanada) koji su i autori najvećeg dijela priloga u knjizi, u pisanju ove izvanredno aktualne, važne i nove publikacije sudjelovala su još četiri autora (navedeni abecednim redom): **Christina Schrage** (Njemačka), **Miloš Stanić** (Srbija), **John H. Tellam** (Velika Britanija) i **Leif Wolf** (Njemačka). Knjiga predstavlja doprinos šestoj fazi UNESCO-IHP aktivnosti (2002.–2007.)

Podzemne vode predstavljaju najveći rezervoar čiste slatke vode na planetu Zemlji pogodne da se bez potrebe poduzimanja većih zahvata sigurno koriste za piće i druge ljudske potrebe. Velik dio urbane populacije u svijetu danas se koristi upravo podzemnim vodama. Kako se broj stanovnika u gradovima sve više povećava te kako oni trebaju sve više vode za svoje brojne potrebe, a kako ujedno sve više zagađuju urbane prostore, rezerve podzemnih voda iz kojih se oni snabdijevaju sve su manje i sve su zagađenije. Značenje podzemne vode u urbanim prostorima nije prepoznato samo kao vrijedan izvor kvalitetne i relativno lako dostupne vode za piće. Podzemna voda u gradovima igra ključnu ulogu u ublažavanju posljedica suša na cjelokupni urbani sustav, a posebno na njegov osjetljivi i izrazito ranjiv ekološki dio. Nezanemariva je i socijalna uloga podzemnih voda. Resursi podzemnih voda na užem, a sve više i na šire prostoru oko urbanih cjelina ugroženi su ekstremnim precrpljivanjima i degradiranjima kao posljedica najrazličitijih vrsta urbanih i industrijskih, pa i agrotehničkih zagađenja. Taj opasan proces se javlja ne samo u slabije razvijenim sredinama, već je sve prisutniji i u najrazvijenijim društvima svijeta.

Cilj ove knjige je da pridonese učinkovitijem upravljanju resursima podzemnih voda u urbaniziranim prostorima korištenjem tehnika simuliranja i modeliranja složenih prihranjivanja, crpljenja i kretanja podzemnih voda u uvjetima snažne i varijabilne dinamike uvjetovane brojnim i interaktivnim antropogenim zahvatima koji se sve intenzivnije vrše u njima. Urbani prostori su pokretači svjetske ekonomije, ali i mjesta burnih socijalnih i političkih zbivanja. Pošto je proces prelijevanja stanovništva sa sela u gradove nezaustavljiv, svi ovi problemi bit će već u bliskoj budućnosti značajno potencirani. Nalaženje učinkovitih odgovora na ove izazove od žurnog je značaja. Činjenica je da je do nedavno problematika podzemnih voda u gradovima bila zanemarena. Ovom knjigom ona je dobila svoje pravo i zasluženo mjesto unutar brojne problematike održivog upravljanja vodnim i ekološkim resursima urbanih prostora.

U knjizi je detaljno opisano najnovije oruđe za simulaciju i modeliranje procesa podzemnih voda u urbanim sredinama nazvano UGROW (**Urban GROundWater management**). Model integrira sve komponente urbanih vodnih sustava. Razvijen je s ciljem da pruži podršku boljem (po mogućnosti optimalnom u danim uvjetima) upravljanju podzemnim vodnim resursima u gradskim prostorima. Do sada je testiran i na osnovi toga poboljšavan u raznim gradovima diljem planete. Pokazao se kao izvanredno korisno oruđe za donošenje ključnih odluka o vršenju određenih zahvata.

Materija je izložena u okviru slijedećih glavnih poglavlja i podpoglavlja:

1. *Izazovi u modeliranju podzemnih voda u urbanim prostorima kao podloga za model UGROW;*
  - 1.1 *Upravljanje urbanim podzemnim vodama,*
  - 1.2 *Koje su hidrogeološke karakteristike jedinstvene u urbanim sustavima podzemnih voda,*
  - 1.3 *Izazovi za stvaranje modela urbanih vodonosnika,*
  - 1.4 *Dostignuća u modeliranju urbanih podzemnih voda,*
2. *UGROW – Urban GROundWater sustav modeliranja;*
  - 2.1 *Koncept modela,*
  - 2.2 *Primjena modela,*
  - 2.3 *GROW – GROundWater simulacijski model tečenja podzemnih voda,*
  - 2.4 *UNSAT – Kretanje vode u nezasićenoj sredini,*
  - 2.5 *RUNOFF – Tečenje po površini terena,*
  - 2.6 *Podatci za model (teren, geologija, voda),*
  - 2.7 *Preporuke za korisnike,*
  - 2.8 *Primjena modela,*
3. *Primjeri primjene modela UGROW;*
  - 3.1 *Testiranje u gradu Rastatt (Njemačka),*
  - 3.2 *Studija Pančevačkog Rita (Srbija),*
  - 3.3 *Primjena u gardu Bijeljini (Bosna i Hercegovina),*
4. *Zaključci;*
  - 4.1 *Izazovi održivosti u urbanim sredinama,*
  - 4.2 *UGROW kao oruđe za upravljanje urbanim vodnim resursima,*
  - 4.3 *Vrednovanje i testiranje modela UGROW,*
  - 4.4 *Budućnost modela UGROW.*

Bitno je naglasiti da dio knjige predstavlja i CD na kojem se nalazi „software„ i „manual“ za model UGROW. Time je vrijednost ove publikacije za praktičare, ali i za teoretičare, kao i za one koji se bave obrazovanjem u dotičnom području neprocjenjivo uvećana.

Radi se o apsolutno vrijednom i suvremenom djelu u kojem je objektivno iznesena složena problematika simuliranja i modeliranja podzemnih voda u urbanim prostorima. Koliko nam je poznato UGROW je do sada najbolji i najkompleksniji model izrađen za rješavanje te ekstremno složene problematike. Kao takav, on je neophodan i našim stručnjacima koji se sve više bave i sve češće nailaze na teško rješive i vrlo kompleksne probleme upravljanja vodnim resursima podzemnih voda u urbanim prostorima. Čini mi se da neću pretjerati ako kažem da bi svaki naš projektant koji se bavi procesima upravljanja vodnim resursima u gradovima morao nabaviti ovu knjigu i koristiti koncepte kao i iskustva iznesena u njoj.

Prof. dr. sc. Ognjen Bonacci



Borislav Vasić, Miodrag Mandić, Aleksandar Nedeljkov:

## SAVA – NAUČIČKO-TURISTIČKI VODIČ

- Izdavači: Hrvatska gospodarska komora – Komora Zagreb, Županijska komora Sisak, Županijska komora Slavonski Brod, Županijska komora Vukovar, Zagreb, 2011., 206 stranica, ilustrirano fotografijama i kartama u boji
- ISBN 978-953-7622-18-3

Prigodom obilježavanja ovogodišnjeg Dana rijeke Save promoviran je ovaj zanimljiv i vrijedan savski vodič i atlas. Primjereno ciljevima djelovanja *Okvirnog sporazuma o slivu rijeke Save* te načinu rada *Savske komisije*, ovaj atlas objavljen je na četiri službena jezika, uz prijevod teksta na engleski jezik.

Projekt su pokrenule gospodarske/privredne komore četiriju država i to njihove regionalne komore s područja rijeke Save, u nastojanju poboljšanja ekonomske suradnje područja u čijem je središtu rijeka Sava. U travnju 2007. godine potpisan je u Šapcu *Protokol o regionalnoj suradnji* između sedamnaest regionalnih komora čime je započeo projekt *Ekonomski regija u slivu rijeke Save*. Projekt se odnosi na područje od 940 kilometra toka i priobalja s približno 6,9 miliona stanovnika i oko 140.000 poduzeća. U formuliranju ciljeva i planova dobivena je podrška *Međunarodne komisije za sliv rijeke Save*. Ovaj vodič/atlas jedan je od prvih rezultata projekta koji je realiziran s tvrtkom Vasić Borislav k. d. iz Beograda. Nažalost, prvi autor – gospodin Vasić u međuvremenu je preminuo.

Čitateljima je ponuđena originalna publikacija koja do sada nije postojala i, posebno, koja bi obuhvaćala tok rijeke Save od izvora do ušća. Pretežiti dio tekstualnog dijela odnosi se na direktni tok Save, a manji dio posvećen je nekim pritokama. U dijelu teksta na engleskom jeziku dane su potpuno različite fotografije, tako da je vodič znatno obogaćen u vizualnom smislu. Autori ističu primjerenu suradnju, podršku i interes koje su pokazale sve lokalne samouprave, turističke organizacije, lučke kapetanije, riječne policije i druge službe duž sliva.

Vodič je svojevrsni poziv nautičarima – sadašnjim i budućim – da ploveći Savom i pritokama upoznaju i potiču interes za prirodne i kulturne vrijednosti ovih prostora, posebno za oživljavanje plovidbe Savom te time i gospodarski razvoj savskog područja. Poznavanjem spomenutih vrijednosti moći će se lakše uspostaviti održivo upravljanje vodama.

Vrijedno je istaknuti da su hrvatsko izdanje ovog vodiča financijski potpomogle i Hrvatske vode.

Vodič sadrži više poglavlja:

- *Plovidba Savom;*
- *Savom kroz Sloveniju;*
- *Savom kroz Hrvatsku;*
- *Između Hrvatske i Bosne i Hercegovine;*
- *Savom kroz Srbiju;*
- *Pritoci rijeke Save;*
- *Nautički atlas Save;*
- *Privežišta;*
- *Informacije.*

U poglavlju o plovidbi Savom dan je povijesni pregled stanja i promjena u načinima i opsegu plovidbe od antičkih vremena, preko intenziviranja i bogatstva u razvoju plovnosti – brodova, vrstama prijevoza i pristaništima, sve do praktičnog prestanka plovidbe sedamdesetih godina prošlog stoljeća. S optimizmom se gleda na ponovno oživljavanje mogućnosti plovidbe kao jednom od glavnih ciljeva i zadataka u radu *Savske komisije*. Autori su tijekom rada na vodiču prešli cijeli tok Save i svoje dojmove i prikupljene informacije predstavili na privlačan način koji će vjerojatno potaknuti želju za plovidbom i upoznavanjem kako vlastitih, tako i tuđih vrijednosti na tom putu.

U daljnjem dijelu vodiča na jednostavan način iznose se one zanimljivosti koje imaju turističku vrijednost kao prirodna i/ili kulturna vrijednost i mogu zainteresirati namjernika da posjeti neku od njih. Tekstovi su popraćeni primjerenim izborom dokumentarnih i umjetničkih fotografija. Pozornost je dana specifičnim načinima plovidbe – kajakom, splavarenjem, raftingom, skelama, veslačkim čamcima, čamcima i raznim vrstama brodova.

Bogata prošlost krajeva, kroz koje Sava oduvijek teče, nezaobilazan je sadržaj života i u današnje doba. Opisu očuvanih baština – prirodnih i kulturnih posvećuje se dosta pozornosti i time se dodatno podiže turistička atraktivnost područja kroz koja čitatelja vodi ovaj vodič.

Posebno je vrijedan dio vodiča – **nautički atlas**, s ukupno 85 karata i s 50 informativnih simbola. Nastavno slijedi popis privežišta, regionalnih gospodarskih komora (izdavača vodiča), lučkih uprava i kapetanija te turističkih ureda duž toka Save.

Vodič je tiskan vrlo dobro, na primjerenom papiru, a uvezan je u metalnu spiralu s namjerom da se lakše koristi.

Za nadati se da će izdavači nastojati distribuirati vodič na što više mjesta i na ruke što većeg broja zainteresiranih osoba te da će se temeljem njegovog dobrog prihvaćanja objaviti drugo izdanje.

Uz čestitke autorima i izdavačima na postignutome navodim da je vodič moguće naći i "skinuti" s web stranice: <http://www.lijepanasasava.hr/o-savi/nauticko-turisticki-vodic/>

Ljudevit Tropan, dipl. ing. građ.