

Gábor Baranyai

EUROPEAN WATER LAW AND HYDROPOLITICS

An Inquiry into the Resilience of Transboundary Water Governance in the European Union

- IZDAVAČ: Springer, Cham, 2020.
- 186 str.
- Print ISBN 978-3-030-22540-7
- Online ISBN 978-3-030-22541-4

Knjiga „Europski zakoni o vodama i vodna politika – pitanje elastičnosti upravljanja prekograničnim vodama u Europskoj uniji“ dio je nove Springer-ove serije knjiga „*Water Governance – Concepts, Methods, and Practice*“ (Upravljanje vodama – koncepti, metode i praksa) čiji je cilj stvaranje platforme za razvoj integralne, usklađene i održive perspektive upravljanja graničnim i prekograničnim vodnim resursima. Ova je knjiga posvećena problemima koji se javljaju u Europi kao kontinentu na Zemlji, s najbrojnijom i najsloženijom graničnom i prekograničnom vodnom problematikom kako onom površinskih tako i onom podzemnih voda.

Složena interdisciplinarna materija koja tretira pravne, ali ne zanemaruje niti inženjersko geofizičke aspekte problematike iznesena je u sljedećih 13 glavnih poglavlja:

1. Opća pitanja vezana s upravljanjem prekograničnim vodama
2. Geografija prekograničnih riječnih slivova
3. Teorije sukoba i suradnje u prekograničnim slivovima
4. Zakoni upravljanja prekograničnim slivovima
5. Institucije za upravljanje prekograničnim slivovima
6. Novi izazovi u upravljanju prekograničnim slivovima
7. Prekogranični riječni slivovi u Europskoj uniji i utjecaj na njih u razdoblju antropocena, tj. nastalih u razdoblju pod utjecajem rada čovjeka tijekom nekoliko posljednjih tisućljeća
8. Upravljanje prekograničnim vodama u Europskoj uniji
9. Zašto, što i kako? Okviri za procjenu
10. Elastičnost upravljanja prekograničnim vodama u Europskoj uniji; pravne i institucionalne analize
11. Prilagodljivi kapacitet upravljanja prekograničnih voda u Europskoj uniji; dinamika i dimenzija prilagodljivosti
12. Zaključci
13. Preporuke

Autor započinje s kratkim opisom geografske problematike na cijeloj planeti te nastavlja s teorijom i povijesti konflikata koji su se javljali u svijetu i Europi vezano s korištenjem prekograničnih vodnih resursa. Opisano je današnje stanje sustava upravljanja i postojeće zakonodavstvo u Europi vezano s prekograničnim vodama te su izneseni brojni kritički stavovi o njemu. Ukazano je i na nedostatke u postojećem zakonodavstvu kako pojedinih država tako i na planu Europske unije, ali i u okviru Ujedinjenih naroda. U posljednjih pet poglavlja daju se praktični prijedlozi za rješavanja ove sve složenije problematike čije će posljedice u budućnosti sve intenzivnije opterećivati ne samo Europsku uniju i Europu kao kontinent, nego i cijeli svijet.

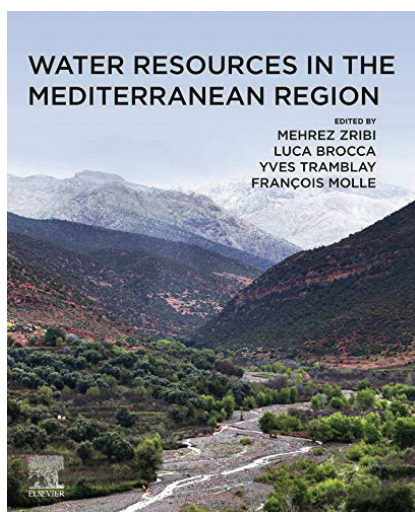
Autor knjige naglasak stavlja na neophodnost promjena postojećeg pristupa upravljanja prekograničnim vodama u Europskoj uniji. Kao glavne nedostatke današnjeg stanja navodi sljedeće: (1) Slabosti i neusklađenosti upravljanja kvalitetom vode. (2) Nepostojanje usklađenih ili čak i bilo kakvih sustava dodjele vodnih resursa. (3) Ograničenost u upravljanju hidroloških promjenjivosti izazvanih kako prirodnim tako i agresivnim i nekontroliranim antropogenim utjecajima s posebnim osvrtom na opasnosti koje uzrokuju globalne klimatske promjene. Upravljanje prekograničnim vodama u raznim hidrološkim situacijama pri pojavi sve drastičnijih, teško predvidivih i sve češćih izmjena sušnih

i poplavnih razdoblja poseban je izazov na koji Europska unija tek treba naći pouzdanije odgovore. S jedne strane problem je kako uskladiti nesrazmjernost između raspoloživih vodnih resursa i sve većih potreba za vodom tijekom sušnog razdoblja. S druge strane postoji ozbiljan problem kako se boriti s poplavama, tj. kako zaštititi svoj teritorij, a pri tome ne ugroziti nizvodno područje i često teritorij druge države. (4) Različito tretiranje u praksi postojećih međunarodnih zakona o vodama, koji su sami po sebi nedovoljno precizni. (5) Neusklađenost bilateralnih i multilateralnih tretiranja prekograničnih voda. To se posebno odnosi na sliv rijeke Dunav, čije vode dijele čak 19 država Europe. (6) Nepostojanje učinkovitih mehanizama rješavanja konflikata pri upravljanju prekograničnim vodama.

U knjizi je opisano nekoliko postojećih međudržavnih konvencija o korištenju voda u slivovima: (1) Dunava; (2) Rajne; (3) Elbe; (4) Odre; (5) Save; (6) Mass.

Činjenica je da stabilnost kako Europske unije tako i cijele Europe izrazito zavisi o usklađenom upravljanju njenim bilateralno, ali i multilateralno isprepletenim vodnim resursima. U knjizi su iznesena brojna originalna teorijska saznanja i praktična iskustva koja bi mogla biti od koristi i našim stručnjacima koji se bave ovom problematikom. Hrvatska kao država s brojnim graničnim i prekograničnim vodnim resursima mora biti osobito zainteresirana za njihovo pravedno i održivo korištenje. Velika većina naših slivova, praktično svi glavni riječni vodotoci i neki veliki izvori (Sava, Drava, Dunav, Kupa, izvor Omble itd.) granični su i/ili prekogranični. Stoga se detaljno izučavanje i kritičko sagledavanje stavova iznesenih u knjizi preporuča upravo našim ne samo zakonodavnim stručnjacima, već i onim tehnički orijentiranim.

dr. sc. Ognjen Bonacci, prof. emer.



Mehrez Zribi, Luca Brocca, Yves Trambly,
François Molle (urednici)

WATER RESOURCES IN THE MEDITERRANEAN REGION

- IZDAVAČ: Elsevier, Amsterdam, 2020.
- 352 str.
- ISBN 9780128180860
- eBook ISBN 9780128180877

Prostor Mediterana specifičan je, ekološki i društveno izvanredno vrijedan, ali istovremeno i vrlo ranjiv zbog velikog broja razloga. U tom složenom sustavu posebno važnu ulogu igra voda i njezina rasprostranjenost i pojavnost kako u prostoru tako i tijekom vremena. Asimetrija i nesrazmjernost, unutar godišnjeg ciklusa, između raspoloživosti količina vode i potreba za vodom jedan je od ključnih čimbenika koji ugrožavaju održivi razvoj ovog prostora i njegovog okoliša. Na Mediteranu je, više nego u nizu drugih prostora, potrebno osmisliti i potom ostvariti integralni pristup upravljanju vodnim resursima. Ljudske zajednice na području Mediterana zavise o ograničenim vodnim resursima ove regije. Prekomjerno korištenje površinskih vodnih resursa, kao i nekontrolirano crpljenje podzemnih voda u brojnim su dijelovima procese upravljanja i korištenja vodnim resursima dovele do neodrživosti koja prijeti društvenim katastrofama. Činjenica je da se one već događaju i da velikim dijelom predstavljaju uzrok migracija stanovništva.

U knjizi „Vodni resursi Mediterana” vrhunski stručnjaci iz vodećih institucija niza država Mediterana, prije svega onih najrazvijenijih, Francuske, Španjolske i Italije, razmatraju problematiku i daju praktične prijedloge kako postići ciljeve održivog razvoja i ublažiti već postojeću krizu vezanu s upravljanjem vodnim resursima. Naglašava se da će ova problematika u skoroj budućnosti zbog intenziviranja procesa klimatskih promjena biti još drastičnija ukoliko se žurno ne promijeni način korištenja ograničenih vodnih resursa. U pisanju knjige učestvovali su brojni stručnjaci iz različitih država regije. Urednici su bili rukovodioci priznatih svjetskih znanstvenih institucija: (1) Mehrez Zribi (direktor *Centre national de la recherche scientifique*, Francuska); (2) Luca Brocca (direktor *Consiglio nazionale delle ricerche*,

Italija); (3) Ives Trambly (*Institut de recherche pour le développement*, Francuska); (4) François Molle (direktor *Institut de recherche pour le développement*, Francuska).

Kao ključan element koji utječe na razvoj ove regije ističe se odnos ekstremno varijabilne količine raspoloživih vodnih resursa tijekom godine (ali i tijekom više godina) i korištenja zemljišta za poljoprivrednu proizvodnju za potrebe sve brojnije populacije i sve intenzivnijeg turizma. Autori smatraju da Mediteran može i treba poslužiti kao laboratorij za postizanje pozitivnih ciljeva održivog upravljanja ograničenim vodnim resursima. Ekstremni uvjeti okoliša i klime mogu poslužiti kao poticaj za razvoj novih i učinkovitijih pristupa. Intenzivna izmjena informacija i iskustava među stručnjacima, prije svega iz ove regije, može biti od značajne koristi za rješavanje ove problematike i osiguranja pouzdanije budućnosti. Ova knjiga na najbolji način ispunjava te važne ciljeve.

Materijali su izneseni u sljedećih 11 glavnih poglavlja:

1. Hidrološki ciklus
2. Evapotranspiracija u području Mediterana
3. Hidrologija planinskih dijelova Mediterana
4. Navodnjavanje i upravljanje vodnim resursima
5. Ponovno korištenje vode (*water reuse*) kao resursa za mediteransku poljoprivredu
6. Daljinsko istraživanje
7. Modeliranje za potrebe integralnog upravljanja vodnim resursima Mediterana
8. Poplave u području Mediterana; uloga vlage u tlu i oborina
9. Suše
10. Utjecaj prenamjene korištenja zemljišta
11. Razvoj vlažnih područja (močvara) na Mediteranu

Od brojnih značajnih informacija koje se mogu naći u ovoj knjizi naglasak treba staviti na saznanja iznesena vezano s evapotranspiracijom, hidrologijom planinskih područja, procesima navodnjavanja te ulogom poplava na upravljanje i korištenje ograničenih vodnih resursa Mediterana. Proces evapotranspiracije tretiran je s teoretskog, ali i praktičnog aspekta kao bitni element koji utječe na vodne resurse regije. Evapotranspiracija je od ključnog značaja za upravljanje procesima navodnjavanja. Naglašena je stoga neophodnost preciznog mjerenja procesa evapotranspiracije u različitim krajobrazima i kod različitih ekosustava. Evapotranspiracija je ključni pokretač suša koje su zbog klimatskih promjena sve češće i sve razornije ne samo na području Mediterana, ali osobito na njemu. Posebno se ukazuje na to da je

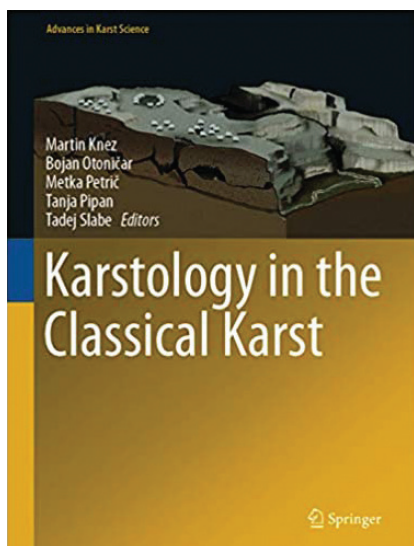
na kraju poglavlja o evapotranspiraciji izneseno niz praktičnih primjera modeliranja i daljinskog mjerenja procesa evapotranspiracije, čime je bilo omogućeno učinkovito reagiranje na ublažavanje negativnih učinaka suše.

Hidrologija planinskih područja igra ključnu ulogu u opskrbi vodom na Mediteranu. Ova područja predstavljaju regionalne vodotornjeve (*water tower*) koji pružaju ključne ekološke usluge za sve nizvodne ravničarske terene na kojima se nalaze naselja i gdje se vrši intenzivna poljoprivredna proizvodnja. Oborine koje se formiraju i izlučuju na tim područjima kratkotrajne su i obično vrlo intenzivne. Stoga ih je neophodno posebno pažljivo uskladištiti, čuvati i koristiti u dugotrajnom beskišnom razdoblju. Izneseni su brojni uspješni primjeri koji mogu biti od koristi i našim stručnjacima.

Poplave koje izazivaju kratkotrajne intenzivne oborinske epizode (prije svega u planinskim područjima, ali nerijetko i u onim pustinjским) ne trebaju se gledati isključivo kao prirodna katastrofa, već kao mogućnost da se učinkovitije iskoriste ogromne vodne količine koje se u tom razdoblju izluče iz atmosfere. U tom je smislu izneseno niz praktičnih iskustava.

Poseban naglasak u knjizi je stavljen na antropogene utjecaje na korištenje vode u poljoprivrednoj proizvodnji, ali i za druge potrebe. Predložena brojna nova učinkovita rješenja iznesena u ovoj knjizi nisu primjenjiva isključivo u regiji Mediterana, već imaju općenitu važnost. Sadržaji izneseni u ovoj knjizi sumiraju i uspoređuju praktična i znanstvena dostignuća vezana s upravljanjem vodnim resursima na osjetljivi socio-ekonomski okoliš Mediterana. Pristup je multidisciplinarni i predstavlja sintezu hidroloških, hidrogeoloških, klimatskih, bioklimatskih, ekonomskih i geografskih pristupa. Zbog toga će sadržaji izneseni u ovoj knjizi biti od koristi širokom broju stručnjaka koji se bave problematikom upravljanja i korištenja vodnih resursa u situacijama postojeće i nadolazeće krize vezane s klimatskim promjenama i sve većom potrebom za vodom. U knjizi su iznesena brojna pozitivna iskustva postignuta u raznim državama Mediterana vezana s korištenjem ograničenih vodnih resursa. Ona bi mogla biti upotrijebljena i u našim područjima. Knjiga se stoga preporuča našim stručnjacima, a čini se da bi osobito važno bilo koristiti njen sadržaj za obrazovanje mladih kadrova na brojnim visokoškolskim institucijama, prije svega poljoprivrednog, građevinskog, geografskog, klimatološkog i hidrogeološkog usmjerenja.

dr. sc. Ognjen Bonacci, prof. emer.



Martin Knez, Bojan Otoničar, Metka Petrič,
Tanja Pipan, Tadej Slabe (urednici)

KARSTOLOGY IN THE CLASSICAL KARST

- IZDAVAČ: Elsevier, Amstredam, 2020.
- 487 str.
- Print ISBN 978-3-030-26827-5
- Electronic ISBN 978-3-030-26827-5

Kontakt adresa:

<https://www.springer.com/gp/book/9783030268268>

Knjiga „Karstologija klasičnog krša“ prezentira najnovije doprinose karstologiji, kao novoj i brzo razvijajućoj interdisciplinarnoj znanosti. Autori su znanstvenici *Instituta za raziskovanje krasa Slovenske akademije znanosti in umetnosti (ZRC SAZU)* iz Postojne (Slovenija). Obuhvaćena su interdisciplinarna istraživanja površine krša, podzemnih krških fenomena, špilja i s njima vezanih vodnih pojava. Opisana su različita znanstvena područja kao npr.: (1) analiza krških procesa, uključujući mineraloške i litoške karakteristike sedimentnih i karbonatnih stijena; (2) strukturno geološko kartiranje; (3) otkrivanje starih paleokrških trasera; (4) formiranje krške površine u različitim vrstama stijena i uvjeta okoliša; (5) razvoj krša uz pomoć datiranja sedimenata; (6) trasiranje krških vodonosnika koristeći umjetne i prirodne trasere. Knjiga pruža detaljne informacije o korištenju i razvoju različitih metoda istraživanja u rasponu od opsežnih i sveobuhvatnih terenskih metoda, dugotrajnih mjerenja i laboratorijskih analiza do metoda i tehnika kompjuterskih i laboratorijskih modeliranja. Integrirana su saznanja i metodološki pristupi geologije, geomorfologije, hidrologije, ekologije, speleobiologije i

mikrobiologije. Na taj je način čitateljima omogućeno dublje razumijevanje procesa koji se odvijaju u krškim terenima.

Sadržaj knjige koncipiran je u sljedećih dvanaest glavnih poglavlja:

1. Strukturno-geološko kartiranje krških područja
2. Paleokrš kasno krede i paleogena na sjevernom sektoru jadranske karbonatne platforme
3. Litomorfogeneza površine krša
4. Značajna otkrića krških sedimentnih istraživanja
5. Današnja mjerenja otapanja vapnenaca i količina taloženja kalcita vršena pomoću vapnenačkih tableta (pločica) u špiljama s vodotokom (studija Škocjanske jame)
6. Monitoring kakvoće vode u kršu
7. Planiranje hitnih mjera kao odgovora u slučaju zagađenja krških vodnih resursa.
8. Dešifriranje geometrije epifreatičkih provodnika na osnovi hidroloških podataka
9. Mikrobiologija podzemlja: mikroorganizmi i njihova staništa u Škocjanskoj jami
10. Promjenjiva budućnost podzemnih krških staništa
11. Istraživačka infrastruktura neophodna za potrebe znanosti o kršu
12. Povijesni pregled razvoja Škocjanske jame

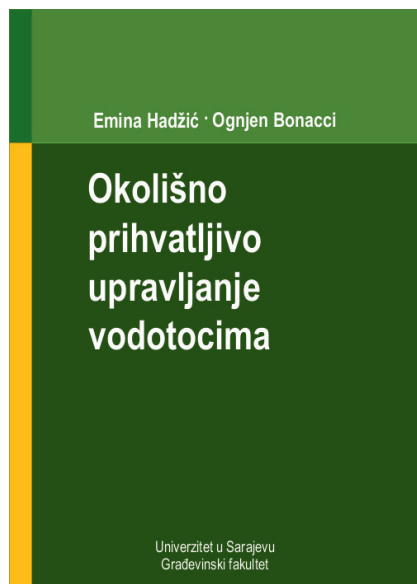
Fizički, kemijski, biološki, kao uostalom i svi ostali procesi koji se odvijaju u prostorima krša su interdisciplinarni i multidisciplinarni. Pristup samo jednom aspektu i samo s jednom znanstvenom disciplinom i njenim alatima ne mogu cjelovito objasniti svu kompleksnost strukture i ponašanja krša. Kako je krš jedan on najranjivijih ekoloških prostora, za njegovu je zaštitu neophodno koristiti nove i učinkovitije metodološke pristupe. Karstologija kao nova i brzo razvijajuća interdisciplinarna znanstvena grana u posljednjim desetljećima uspješno ispunjava taj zadatak. Činjenica je da ona još uvijek nije u potpunosti strukturirana i da ju pojedini stručnjaci shvaćaju različito. Pred nama je nova karstološka knjiga koju su napisali stručnjaci danas jedne od najpriznatijih svjetskih znanstvenih institucija koje se bave problematikom klasičnog krša. Radi se o Institutu za istraživanje krša Slovenske akademije znanosti i umjetnosti iz Postojne.

Pojam klasični krš se definira kao grupa krških površinskih i podzemnih oblika, nastalih u istom okolišu, uključujući sve forme od onih mikroskopskih do onih makroskopskih kako onih stvorenih otapanjem tako i onih formiranih sedimentacijom. Dinarski krš je u svijetu poznat kao klasični tip krša (*locus typicus*). Kolege iz Slovenije u brojnim su publikacijama i knjigama pisanim na stranim jezicima (prije svega engleskom) u vrhunskim svjetskim časopisima i knjiga publiciranih kod vodećih svjetskih izdavača detaljno i vrlo precizno opisali, prije svega svoj dio dinarskog krša.

Hrvatska je jedna od zemalja s najizrazitijim i bez pretjeravanja najfascinantnijim fenomenima klasičnog dinarskog krša kao što su: Vransko jezero na Cresu, Plitvička jezera, Crveno i Modro jezero kod Imotskog, sedrene barijere na Krki (osobito Skradinski buk), fascinantni krški izvori s velikom izdašnošću (npr. Krka, Jadro, Ombla, Kupa) itd. itd. Nažalost, znanstvenici iz naše zemlje još uvijek nisu shvatili nužnost da udruže

svoje snage i svijetu prezentiraju naše dinarske krške fenomene. Ova vrijedna monografija uvaženih slovenskih kolega trebala bi nam poslužiti kao poticaj da i mi konačno obavimo taj zadatak. Zaista je krajnje vrijeme da to učinimo mi sami, prije nego to netko napravi umjesto nas.

dr. sc. Ognjen Bonacci, prof. emer.



Emina Hadžić, Ognjen Bonacci

OKOLIŠNO PRIHVATLJIVO UPRAVLJANJE VODOTOCIMA

- IZDAVAČ: Građevinski fakultet, Univerziteta u Sarajevu, 2019.
- 273 str.
- ISBN 978-9958-638-55-8

Društveni, gospodarski i politički razvoj kako u prošlosti, tako i danas, u velikoj mjeri zavise o dostupnosti i raspodjeli slatke vode sadržane u otvorenim vodotocima. Međutim, vrlo često, a posebno u posljednjim desetljećima, rijeke se dovode u kontekst opasnosti po čovjeka, bilo zbog poplava, pretjeranog korištenja njihovih resursa ili zbog njihove sve veće zagađenosti. Ljudski razvoj, porast stanovništva, industrijalizacija, urbanizacija, klimatske promjene, samo su neki od uzročnika koji su doveli do značajnog pada količine vode u rijekama, ali i zdravlja njihovih vodnih resursa na globalnoj razini. Važnost očuvanja kvaliteta voda vodotoka, te očuvanja količine

vode u njima, sve više dobivaju na težini, posebno nakon spoznaja o nedostatku iste za brojne ljudske potrebe. Nažalost, onečišćenja vodotoka se povećavaju iz dana u dan. Industrije i domaćinstva ispuštaju svoje otpadne vode u rijeke, otpad iz domaćinstva se najčešće izravno baca u njih, a razna kemijska gnojiva i pesticidi, koji se vrlo često pretjerano i neplanski koriste u poljoprivredi, procjeđuju se u podzemne, a potom i u površinske vode. Hidrotehničkim građevinama u riječnom koritu rijeke se pregrađuju, čime se značajno mijenja prirodni režim voda i režim pronosa nanosa, što sa druge strane bespovratno ima negativan učinak na vodene ekosustave.

Podizanje svijesti stanovništva o načinima, mjerama, mogućnostima očuvanja vodnih resursa otvorenih vodotoka općenito, uz sve tehničke i tehnološke mjere koje se sprovode u društvu, neizostavno se mora podići na višu razinu. To predstavlja osnovni cilj pisanja i objavljivanja ove knjige u kojoj se tretira jednu od najaktualnijih tema koja danas zaokuplja ne samo stručnjake, već i najširu javnost. Radi se o interdisciplinarnoj problematici upravljanja otvorenim vodotocima koji predstavljaju ključne prostore bitne za pružanje podrške svekolikom održivom razvoju i biološkoj raznolikosti i to ne samo neposredno uz vodotok, već i na širem slivu, regionalno, pa čak i u planetarnim razmjerima. Činjenica je da otvoreni vodotoci danas predstavljaju najugroženije prostore na planeti intenzivira potrebu da se s njima što hitnije započne upravljati na nov i učinkovitiji način.

Stoljetna praksa je potvrdila da se otvoreni vodotoci, kao sastavni dio prirode, ne mogu kontrolirati silom, već isključivo razumijevanjem i uvažavanjem njihovih složenih prirodnih procesa. Kao rezultat kontinuiranog tečenja energije i materije kroz promjenjivi prostor kojim se kreću, vodotoci predstavljaju izrazito dinamične, otvorene i žive sustave. Upravo zbog toga su oni u povijesti planete, a osobito u razvoju civilizacije odigrali ključnu i do sada nedovoljno shvaćenu i izučenu ulogu. Činjenica je da njihovo neosporno golemo značenje dugo vremena nije dovoljno prepoznato, ne samo široj javnosti, već i stručnjacima koji se bave izučavanjem vodotoka i svih (prirodnih i društvenih) fenomena vezanih uz njih.

Stanje se svijesti o ovoj problematici u posljednje vrijeme značajno izmijenilo, te su se brojni aspekti vezani s vodotocima počeli intenzivno i interdisciplinarno

izučavati. O otvorenim vodotocima se počela voditi mnogo veća briga. Do ovakvih, moglo bi se reći, nužnih i pozitivnih trendova je došlo kao rezultat činjenice brojnih i velikih katastrofa uzrokovanih prije svega ljudskim zahvatima. Pri analiziranju procesa vezanih s vodotocima treba biti svjestan činjenice da su biološki, socijalni, tehnički i brojni drugi aspekti funkcioniranja i upravljanja otvorenim vodotocima međusobno snažno povezani. Problem predstavlja činjenica da znanost još uvijek nije dovoljno shvatila i objasnila sve te složene i dinamične veze, što otežava i onemogućava poduzimanje učinkovitih mjera u zaštiti vodotoka i njihovih funkcija. Ova knjiga predstavlja pokušaj da se problematika bolje rasvijetli i da se stavovi različitih struka približe s ciljem postizanja učinkovitijih praktičnih rješenja.

Procesi koji se odvijaju u vodotocima i njihovim slivovima podložni su stalnim i naglim promjenama uvjetovanim prirodnim i sve češće antropogenim utjecajima čije je kratkoročne, a još više teško predvidive dugoročne posljedice teško, a često i nemoguće kontrolirati. Kad se ljudskim aktivnostima na rijekama izvrše masovni zahvati koji značajno mijenjaju prirodni hidrološki i/ili morfološki režim, dolazi do narušavanja ili čak potpunog gubitka dinamičke ravnoteže. Posljedice toga mogu biti razarajuće, a najčešće se radi o sljedećim: (1) Češće i jače poplave; (2) Degradacija kvaliteta vode;

(3) Gubitci staništa za ribe i druge životinje i biljke vezane uz rijeku i njene prirodne hidrološke varijacije; (4) Potpuna i često nepopravljiva devastacija cjelokupnog ekosustava vodotoka i sliva, a kao posljedica toga destabilizacija ekonomskih, društvenih i političkih struktura i procesa u tim prostorima. Osim navedenog, ne smije se zanemariti gubitak estetskih i drugih vrijednosti prirodnih vodotoka koje mogu negativno utjecati na razvoj turizma, rekreaciju, sportske aktivnosti itd.

Knjiga je namijenjena studentima na dodiplomskim i postdiplomskim studijima, ali će zasigurno biti od koristi i za stručnjake koji se bave upravljanjem riječnim sustavima. Cjelokupna materija je prikazana u sljedeća četiri poglavlja s brojnim potpoglavljima: (1) Vodotoci kao dijelovi okoliša; (2) Osnovne karakteristike i procesi u vodotocima; (3) Hidrološka dinamika vodotoka i njen utjecaj na ekološke procese; (4) Okolišno prihvatljivo upravljanje. Izneseni su motivi zbog kojih je neophodno na nov način pristupiti njihovom upravljanju. U posljednjem poglavlju navedene su metode za definiranje ekološki prihvatljivih protoka. Otvoreni vodotoci definitivno trebaju biti interdisciplinarno tretirani s aspekta inženjerstva, ekologije i biologije. Ova knjiga u tom smislu pruža niz primjera i otvara niz pitanja.

dr. sc. Tanja Roje-Bonacci, prof. emer.



FLOODPLAINS: A NATURAL SYSTEM TO PRESERVE AND RESTORE

POPLAVNA PODRUČJA: PRIRODNI SUSTAVI ZA OČUVANJE I OBNAVLJANJE

- IZDAVAČ: Kongens Nytorv 6, 1050 Copenhagen, Denmark
- ISBN 978-92-9480-211-8

Kontakt adresa:

<https://www.eea.europa.eu/publications/floodplains-a-natural-system-to-preserve-and-restore>

Poplavna područja pokrivaju 7% ukupne površine Europe i do 30% područja Natura 2000. Iako su dom brojnih zaštićenih vrsta i staništa, a u njima je smješteno 12% europskog stanovništva i mnogi europski gradovi. Tako, primjerice, više od 25% stanovništva u Lihtenštajnu, Bosni i Hercegovini, Nizozemskoj i Slovačkoj živi upravo u poplavnim područjima.

Važne usluge ekosustava, koje poplavna područja pružaju, uključuju prirodno zadržavanje vode, pohranjivanje ugljika, pročišćavanje vode, održivost staništa i biološke raznolikosti te rekreacija. U degradiranim poplavnim područjima kvaliteta navedenih usluga je znatno umanjena.

Trenutno samo 17% zaštićenih staništa Europe povezanih s poplavnim područjima postiže dobru zaštitu, a 40% vodnih tijela postiže dobar ekološki status. Unaprjeđenje usluga ekosustava, koje pružaju poplavna područja, moglo bi poboljšati ove rezultate.

Pristup upravljanju poplavnim područjima utemeljen na načelima uvažavanja usluga ekosustava pomogao bi očuvanju i obnovi biološke raznolikosti i smanjenju zagađenja u rijekama, jezerima i močvarnim područjima te povećati zadržavanje vode. Prema predmetnom izvješću Europske agencije „Poplavna područja: prirodni sustav za očuvanje i obnavljanje“, takav pristup bi prepoznao višestruke funkcije poplavnih područja. Prirodna, nenarušena, poplavna područja pod velikim su pritiskom ljudskog razvoja, što dovodi u opasnost jedinstvene ekološke uloge koje imaju tijekom poplavnih ciklusa.

Izvještaj informira o studijama koje pokazuju da je do 90% poplavnih područja u okolišu tijekom posljednja dva stoljeća degradirano kao rezultat strukturne zaštite od poplava, ispravljanja tokova rijeka, odvajanja močvarnih poplavnih područja, korištenja poljoprivrednog zemljišta i urbanizacije. Ta degradacija dovela je poplavna područja u slabiji položaj za pružanje važnih usluga ekosustava koje bi u suprotnom mogla imati u kontekstu povećanog rizika od poplava uslijed klimatskih promjena, kao i za poboljšanje stanja voda i biološke raznolikosti.

Iako su povijesne promjene podržale gospodarski rast

i zaštitu od poplava, one su istovremeno imale ozbiljne posljedice za okoliš. Urbani i poljoprivredni razvoj poplavnih područja zajedno sa strukturnom zaštitom od poplava uvelike su doprinijeli odvajanju rijeka od njihovih poplavnih područja, smanjujući njihovu ulogu u ublažavanju poplava i suša, kao i zaštiti staništa i kvalitete vode. Navedene promjene su današnje poplave učinile i više štetnima.

Poplave su i dalje jedna od najskupljih prirodnih katastrofa. Ovo izvješće ističe da obnova poplavnih područja – usmjerena na rješenja koja se temelje na prirodi i pristupu upravljanju ekosustavima – može značajno povećati ulogu koju ova područja mogu imati u postizanju pozitivnih ekoloških koristi, istovremeno smanjujući i negativne utjecaje poplava.

Nadalje, poplavna područja koja bi se održala u svom prirodnom kvalitativnom stanju podržavala bi postizanje ciljeva prema postojećem zakonodavstvu Europske unije, uključujući obveze za vode, poplave, ptice i staništa. Obnavljanje i očuvanje poplavnih područja također može podržati ciljeve definirane Zelenim planom, uključujući klimatske promjene, suzbijanje gubitka biološke raznolikosti i uklanjanje zagađenja.

Europski Zeleni plan se temelji na poboljšanju cjelovite dobrobiti ljudi. Njegov glavni cilj je omogućiti Europi klimatsku neutralnost i zaštitu našeg prirodnog staništa, jer je to dobro za ljude, planet i ekonomiju.

U skladu sa Zelenim planom, klimatske promjene, bioraznolikost, uklanjanje onečišćenja i strategija od polja do stola su četiri područja politike koja podržavaju postizanje svoga općeg cilja.

Izvješće *Poplavna područja: prirodni sustavi za očuvanje i obnavljanje* ukazuje da bi se postizanje tih ciljeva Zelenog plana moglo značajno podržati upravo obnavljanjem poplavnih područja.

Stoga je za očekivati da će se u nadolazećem razdoblju razviti puno veća svijest o potrebi očuvanja i obnovi poplavnih područja i njihovom upravljanju utemeljenom na uslugama ekosustava.

dr.sc. Ivana Gudelj, znanstvena suradnica